Prezentacja sprzętu radiokomunikacyjnego z MSPO w Kielcach

INDEKS 332739 ISSN 1425-1701

świat radio

11/2015

12,00 zł
w tym VAT 5%

Magazyn wszystkich użytkowników eteru
KRÓTKOFALARSTWO CB RADIOTECHNIKA

tu przejrzysz i kupisz ten numer

nakład: 14 500 egz.

wewnątrz



KRÓTKOFALOWIEC POLSKI nr 11 (610)/2015

Kenwood TS-590SG





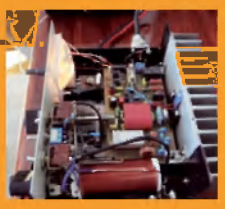
Zjazd Techniczny w Burzeninie

W IV Zjeździe Technicznym Krótkofalowców SP wzięło udział ponad 400 osób z całej Polski



Anteny Sigma AMPRO

Anteny samochodowe dla krótkofalowców, na różne zakresy pasm HF: od 4 m do 80 m



Projekty PUK 2015

Opis 12 projektów z konkursu Przydatne Urządzenie Krótkofalaskie 2015

Więcej na www.ebook4all.pl

ICOM



ZAAWANSOWANY SYSTEM RADIOWY IP

Komunikacja w pełnym dupleksie przez bezprzewodowe sieci LAN i IP*

- ✔ Prosty w uruchomieniu i użyciu
- ✔ Nie wymaga pozwoleń
- ✔ Lokalizacja personelu
- ✔ Aplikacja dyspozytorska
- ✔ Szyfrowanie połączeń
- ✔ Długa żywotność akumulatora, ponad 20 h (w trybie 1:1:8)



IP1000C
Kontroler



IP100FS
Aplikacja dyspozytorska



IP100H
Terminal IP



AP-90M
Bezprzewodowy punkt dostępowy LAN

* do pracy w pełnym dupleksie wymagany jest zestaw naglowny

Icom (Europe) GmbH, Auf der Krautweide 24, 65812 Bad Soden am Taunus, Germany
Tel. +49 (6196) 76685-0, fax +49 (6196) 76685-50, e-mail: info@icomeurope.com, www.icomeurope.com
Przedstawiciel handlowy – Bartłomiej Mazurek, tel. 509 344 325, e-mail: sales_pl@icomeurope.com

Więcej na www.ebook4all.pl

RTCOM
www.rtcom.pl

XPT

Cyfrowy Trunking

Brak dedykowanego kanału kontrolnego
Wysoka pojemność - **16 kanałów rozmównych**
Wykorzystuje technologię **DMR**
Łatwa migracja
Efektywny kosztowo





Odwiedź stronę internetową „Świata Radio” – www.swiatradio.pl

świat radio
11(240)/2015

Artykuł z okładki – str. 28

Kenwood TS-590SG

TS-590SG jest radiostacją drugiej generacji obejmującą pasma 160–6 m, przeznaczoną do pracy emisjami SSB, CW, AM, FM i cyfrowymi. Odbiornik pokrywa zakres 130 kHz–30 MHz. Transceiver jest godnym następcą popularnego modelu TS-590S, charakteryzującym się nowymi możliwościami i lepszymi parametrami, dobrą jakością dźwięku i korzystną ceną.



W numerze

SPIS TREŚCI

AKTUALNOŚCI	6
Wiadomości DX-owe dla krótkofalowców	10
Zawody	13
ANTENY	
Anteny przewoźne Sigma AMPRO	47
TEST	
Kenwood TS-590SG	28
PREZENTACJA	
Akcesoria antenowe TV	32
ŁĄCZNOŚĆ	
Nowości MSPO 2015, część 2	18
ŚWIAT KF/UKF	
Z życia klubów i OT PZK	34
WYWIAD	
Litewskie Towarzystwo Radioamatorów	50
HOBBY	
Projekty PUK 2015	42
RADIO RETRO	
Przedwojenne układy radiowe	48
DIGEST	
Wzmacniacze mocy w.cz.	54
FORUM CZYTELNIKÓW	
Porady	58
Listy	62
RYNEK I GIEŁDA	70

wewnątrz:

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI 11/2015

Wydawca miesięcznika „Świat Radio” (12 numerów w roku):
AVT-Korporacja Sp. z o.o. ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa, tel. 22 257 84 99, faks 22 257 84 00,
e-mail: avt@avt.pl,
www.avt.pl

Dyrektor Wydawnictwa: Wiesław Marciniak

Wydawnictwo AVT należy do Izby Wydawców Prasy

Adres redakcji: 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11,
tel. 22 257 84 49, faks 22 257 84 67.
www.swiatradio.pl
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Redaktor naczelny: Andrzej Janeczek,
e-mail: sp5aht@swiatradio.com.pl,
tel. 22 257 84 49

Stali współpracownicy:
Roman Buja,
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA,
Wojciech Nietyksza SP5FM,
Tadeusz Raczek SP7HT,
Andrzej Sadowski SP6ECA,
Piotr Skrzypczak SP2JMR,
Krzysztof Słomczyński SP5HS,
Waldemar Sznajder 3Z6AEF

Miesięcznik wyróżniony Odznaką Honorową PZK

Opracowanie graficzne, redakcja techniczna i skład:
Maria Drozdek

Internetowy Świat Radiooperatora:
Wojciech Chabinka
e-mail: chabinka@swiatradio.pl

Dział Reklamy: Grzegorz Krzykawski,
tel. 22 257 84 60, faks 22 257 84 67,
e-mail: grzegorz@swiatradio.pl

Prenumerata: tel. 22 257 84 22-25,
faks 22 257 84 00,
e-mail: prenumerata@avt.pl

Nakład: 14 500 egzemplarzy

„Świat Radio” jest wyłącznym reprezentantem Polski w sieci czasopism organizacji członkowskich IARU.

Artykułów niezamówionych nie zwracamy. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i adiustacji nadesłanych artykułów. Za treść reklam i ogłoszeń nie ponosimy odpowiedzialności. Opisy urządzeń i układów elektronicznych oraz ich usprawnień zamieszczone w SR mogą być wykorzystane wyłącznie do własnych potrzeb. Wykorzystywanie ich do innych celów, zwłaszcza do działalności zarobkowej, wymaga zgody autora opisu.

Więcej na www.ebook4all.pl

Str. 18

Nowości MSPO 2015, część 2

W artykule są przedstawione wybrane firmy i najnowszy sprzęt radiokomunikacyjny prezentowany na stoiskach Międzynarodowego Salonu Przemysłu Obronnego 2015: Aksel, Aselsan, Comrod, CTM, Comarch, Elektrit , IP Connect, KenBIT, Narodowe Konsorcjum BMS, Rohde & Schwarz, Rtcom, Siltec, Transbit, WB Group, Radmor, WIŁ, WZŁ 1.



Str. 47

Anteny przewoźne Sigma AMPRO

Na rynku pojawiły się przeznaczone dla krótkofalowców anteny samochodowe Sigma AMPRO HEAVY DUTY, obejmujące różne zakresy pasm HF od 4 m do 80 m. Wykonane są z włókna szklanego i miedzi, a promiennik z hartowanej stali nierdzewnej. Na szczycie promiennika znajduje się stroik pozwalający na dopasowanie anteny do wymaganej częstotliwości.



Str. 35

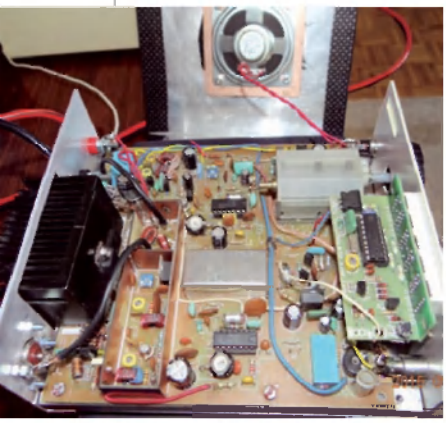
IV Zjazd Techniczny Krótkofalowców SP w Burzeninie

W IV Zjeździe Technicznym Krótkofalowców SP w Burzeninie wzięło udział ponad 400 uczestników z całej Polski. Odbyły się wykłady tematyczne oraz warsztaty (konkursy: Junior dla dzieci oraz Senior dla dorosłych), miał miejsce finał konkursu PUK 2015 oraz wystawa sprzętu HM, a także giełda sprzętu elektronicznego. Były dwa panele dyskusyjne oraz spotkania klubowe.



Str. 42

Projekty PUK 2015



W konkursie na Przydatne Urządzenie Krótkofalarskie, którego finał miał miejsce podczas IV Warsztatów Technicznych w Burzeninie, zaprezentowano 12 projektów.
W artykule przedstawiono krótkie charakterystyki wszystkich modeli zgłoszonych przez krótkofalowców: SQ7MZL, Q5RWU, SP9HVW, SQ5FGB, SQ7JHM, SQ9KG, SP9NJ, SQ9PBS, SP2GYA, SP6LTP

OD REDAKCJI

Sprawna łączność zawsze była i jest niezbędna dla wojska, zarówno na polu walki, jak i w czasie pokoju.

Technika przede wszystkim

We wrześniu odbyły się dwie wielkie imprezy: pierwsza dla profesjonalistów – MSPO 2015, druga dla radioamatorów – IV Zjazd Techniczny Krótkofalowców SP.

Tegoroczny Międzynarodowy Salon Przemysłu Obronnego w Kielcach był rekordowy pod wieloma względami, ale przede wszystkim imponująca była liczba firm oferujących sprzęt oraz frekwencja odwiedzających.

Wśród najnowocześniejszego sprzętu i systemów wojskowych były interesujące profesjonalistów rozwiązania radiowe. Zaprezentowano między innymi węzeł integrujący wiele systemów łączności, umożliwiający ciągłą komunikację na maksymalnie wysokim poziomie transmisji nie tylko podczas postoju pojazdu, ale i w ruchu. Były wystawione nowoczesne radiostacje wojskowe, profesjonalne radiotelefony oraz anteny zapewniające skuteczną łączność w każdych warunkach, bez czego nie może obejść się współczesna armia. Sprawna łączność zawsze była i jest niezbędna dla wojska, zarówno na polu walki, jak i w czasie pokoju.

Także Zjazd Techniczny Krótkofalowców w Burzeninie był rekordowy pod względem liczby uczestników i wygłoszonych prelekcji technicznych. Organizatorzy zadbali, aby każdy znalazł coś dla siebie. Bardzo udane były warsztaty Junior dla dzieci, gdzie montowano najprostszy elektroniczny klucz telegraficzny oraz Senior dla dorosłych, podczas których poznawano programowanie w języku C dla Arduino.

Liczny udział słuchaczy na wykładach technicznych, szczególnie tych dotyczących sprzętu łączności radiowej, świadczy o tym, że takie spotkania są ze wszech miar potrzebne.

Szczególnie interesujący okazał się finał konkursu PUK oraz wystawa sprzętu home made.

Może cieszyć fakt, że przybywa prac typowo programowych oraz jest kontynuacja tematów antenowych i prac związanych z opracowywanym polskim projektem TRX-a Huzar.

Choć zabrakło projektu w kategorii A dotyczącej opracowania odbiornika czy urządzenia nadawczo-odbiorczego, co potwierdza, że trudno jest samodzielnie opracować coś nowego w tym temacie, to kolejne działania organizatorów napawają optymizmem.

W panelu dyskusyjnym dotyczącym promocji krótkofalarstwa oraz pracy z młodzieżą zgłoszono między innymi do realizacji opracowanie konstrukcji taniego, otwartego i dostępnego transceivera przeznaczonego dla początkujących, by ograniczyć barierę finansową utrudniającą wejście w radiowe hobby. Transceiver ten byłby dostępny za niedużą kwotę i pozwalał na prowadzenie łączności fonicznych na paśmie 7 lub 14 MHz.

Po warsztatach PZK ogłosił konkurs na wyprodukowanie dwupasmowych odbiorników CW/SSB na 3,5 i 7 MHz przeznaczonych dla początkujących nasłuchowców (warunki regulaminu znajdują się we wkładce KP 11 na końcu numeru).

W miarę możliwości będziemy starali się włączać zarówno w pierwszy, jak i drugi konkurs, publikując opisy najciekawszych rozwiązań konstrukcyjnych. Zachęcam do twórczego wykorzystania długich jesienno-zimowych wieczorów i konstruowania, według własnego pomysłu, prostego i taniego, ale skutecznego sprzętu nadawczo-odbiorczego.

Andrzej Janeczek

Prenumerata naprawdę warto

Icom IC-7300

Transceiver SDR Icoma HF+6 m+4 m

W najbliższym czasie wejdzie na rynek transceiver **IC-7300** firmy Icom. W odróżnieniu od dotychczasowych modeli tej firmy pracuje on na zasadzie cyfrowej obróbki sygnałów z bezpośrednią przemianą analogowo-cyfrową. Jest wyposażony w duży ciekłokrystaliczny ekran dotykowy i pracuje autonomicznie, nie wymagając podłączenia do komputera (a więc podobnie jak rozwiązania klasyczne). Złącze USB CI-V pozwala jednak na jego zdalne sterowanie przez komputer PC.

Na ekranie oprócz podstawowych ustawień i programowalnych klawiszy wyświetlane jest widmo sygnału o wybranej przez operatora szerokości (do 1 MHz). Niskoszumny generator zegarowy przetwornika A/C pozwolił na obniżenie poziomu szumów własnych przemiany o 15 dB w stosunku do IC-7200 w odległości 1 kHz od sygnału odbieranego a o ok. 10 dB przy większych odstępach. Zrzuty z ekranu można zapisywać w pamięciach SD.



Dzięki cyfrowej obróbce sygnałów IC-7300 ma cyfrowy eliminator szumów i może pracować emisjami SSB, CW, AM, RTTY oraz FM. Wbudowany głośnik zapewnia dzięki otaczającej go przestrzeni rezonansowej optymalną jakość dźwięku.

Transceiver zawiera wbudowany układ automatycznego dostrajania anteny, pamięć dla komunikatów głosowych, telegraficznych i RTTY oraz 101 pamięci kanałowych.

Moc wyjściowa nadajnika wynosi 100 W w pasmach KF i 50 MHz, a 50 W w paśmie 70 MHz.

Wymiary urządzenia wynoszą 240×238×95 mm.

[www.icom.europe.com]

Blaupunkt BA-10, BTA-600, BSA-8000

Seria radioodbiorników Blaupunkta



W sprzedaży pojawiła się nowa seria analogowych radioodbiorników Blaupunkt utrzymanych w nowoczesnym, a jednocześnie klasycznym stylu: **BA-10**, **BTA-600**, **BSA-8000** (kolor czarny) i **BSA-8001** (kolor biały) oraz **BA-208** (kolor czarny) i **BA-209** (kolor biały). Wszystkie powyższe radioodbiorniki mają wbudowany głośnik o mocy wyjściowej 250 mW, 400 mW lub 800 mW (w zależności od modelu) oraz wyjście słuchawkowe, co daje możliwość słuchania audycji radiowych, nie przeszkadzając osobom w najbliższym otoczeniu.

Wśród urządzeń znajduje się także pięć modeli cyfrowych z RDS: BTD-7000 (kolor czarny), BTD-7001 (kolor biały), BDR-500, BSD-9000 (kolor czarny) oraz BSD-9001 (kolor biały). Trzy ostatnie modele mają pamięć 10 stacji. Modele BTD-7000 oraz BTD-7001 pozwalają na zapamiętanie 40 stacji (20 FM oraz 20 MW), dzięki czemu mamy możliwość słuchania swojej ulubionej stacji radiowej, będąc w domu lub na pikniku ze znajomymi, bez konieczności ponownego przeszukiwania zakresów. Wszystkie urządzenia poza RDS i pamięcią stacji mają także alarm z funkcją Sleep, co ułatwi nam poranne wstawanie oraz Line-in do podłączenia przenośnego odtwarzacza MP3, dzięki czemu można zabrać swoją ulubioną muzyką w każde miejsce.

W ofercie znalazły się także radioodbiorniki z tunerem PLL bez RDS: kieszonkowe BD-20 (kolor czarny) oraz BD-21 (kolor biały), turystyczne BD-320 (kolor czarny) oraz BD-321 (kolor biały).

[www.blaupunkt.com]



Aktualności

Więcej na www.ebook4all.pl



Icom GM600

Nowy radiotelefon morski

Icom Europe wprowadza na rynek nowy profesjonalny radiotelefon morski **GM600** spełniający wymagania standardów GMDSS i MRD, jak tego wymagają przepisy SOLASS obowiązujące statki handlowe i zapewnia wodoodporność zgodnie z normą IPX7.

Jest to kolejny radiotelefon morski VHF służący na statku lub jachcie do wołania o pomoc, przekazywania komunikatów oraz porozumiewania się pomiędzy jednostkami pływającymi a portami, przystaniami, mostami i śluzami.

Radiotelefon ma oddzielny odbiornik DSC pracujący w kanale 70 niezależnie od odbiornika głównego. Funkcja DCS pozwala na wyświetlenie do 7 ostatnio odebranych i nadanych komunikatów DCS.

Kolorowy ciekłokrystaliczny wyświetlacz ma przekątną 4,3 cala, na którym oprócz napisów wyświetlane są także ułatwiające obsługę symbole. Wyświetlacz ma dwa tryby pracy: dzienny i nocny. Umieszczony na przedniej ściance głośnik o średnicy 5,7 cm zapewnia dzięki mocy m.cz. 10 W dobrą zrozumiałość także w trudnych warunkach. GM600 jest wyposażony w złącze NMEA 0183 dla odbiornika GPS.

Dzięki udostępnieniu danych o pozycji na złączu NMEA, nie potrzeba dodatkowego odbiornika GPS dla innych urządzeń i nawigacji (zmniejsza się liczba urządzeń oraz skomplikowanie instalacji elektrycznej na jednostce).

Dzięki interfejsowi NMEA można odbierać i przekazywać dane z GPS: pozycja, kurs (COG) i szybkość (SOG) do innych urządzeń.

Wbudowana funkcja DSC monitoruje kanał 70, gdzie odbywa się wzywanie pomocy (indywidualne, grupowe). Aktywna redukcja szumu zapewnia doskonałą czytelność sygnału.

Radiotelefon pracuje emisjami 16K0G3E (FM) i 16K0G2B (DCS) w paśmie morskim 156,026–162,000 MHz z mocą nadawania 25 W. Już teraz zapewniona jest zgodność z nowym rozkładem kanałów morskich wchodzącym w życie w 2017 r.

W skład akcesoriów dodatkowych wchodzi m.in. przetwornica zasilająca typu PS-310.

[www.icom.europe.com]

ELAD ASA-15 (42, 62)

Splitery i przełączniki antenowe



W ofercie ERcomER są dostępne nowe splitery i przełączniki antenowe ELAD.

W przypadku konieczności użycia jednej anteny podłączonej do wielu odbiorników z pomocą może nam przyjść spliter antenowy **ASA-15**. Umożliwia on rozdzielenie sygnału z jednej anteny na pięć odbiorników. Dzięki zastosowaniu ultraniskoszumowych wzmacniaczy AD8099, niwelowana jest na wyjściach strata poziomu sygnału wynikająca z jego podziału. W razie konieczności możemy dla każdego z wyjść indywidualnie załączyć dodatkowe wzmocnienie 12dB. Wejście natomiast wyposażone jest w załączalny tłumik –15 dB. Spliter pracuje w zakresie od 9 kHz do 70 MHz i zawiera gniazda UC1. Całość zamknięta jest w niewielkiej aluminiowej obudowie z gumowymi ochraniaczami.

Spliety-przełączniki antenowe ELAD-a umożliwiają rozdzielenie sygnałów z czterech (ASA-42) lub sześciu (ASA-62) anten do dwóch odbiorników, przy czym możemy wybierać, które anteny są połączone do danego odbiornika. Każde wejście antenowe ma dwa ultraniskoszumowe wzmacniacze AD8099, dzięki czemu na wyjściach zniwelowane są straty sygnału wynikłe z jego podziału. Oba urządzenia pracują w zakresie częstotliwości 9 kHz–70 MHz i zamknięte są w niedużych obudowach aluminiowych z gumowymi ochraniaczami, przy czym model ASA-42 wyposażony jest w gniazda UC1, natomiast model ASA-62 w gniazda BNC.

[www.ERcomER.pl]

I N F O

Wzmacniacz 16 kW do 225 MHz

16000A225 firmy AR to wzmacniacz półprzewodnikowy z chłodzeniem wodno-powietrznym, charakteryzujący się mocą wyjściową 16 kW, dużym wzmocnieniem mocy i pasmem od 10 kHz do 225 MHz. Bazuje na tranzystorach LDMOS zapewniających małe zniekształcenia i dużą stabilność.

Znajduje zastosowanie przy testach odpornościowych EMC, testach anten i innych komponentów w.cz., do kalibracji watomierzy, w akceleratorach cząstek, generatorach plazmy i systemach komunikacyjnych. Zawiera cyfrowy panel sterowania z wyświetlaczem o przekątnej ekranu 3¾", pokrętłem regulacyjnym i keypadem oraz interfejsy GPIB/IEEE-488, RS-232, USB i Ethernet.

Wybrane dane techniczne:

- moc wyjściowa: 16 kW (10 kHz–50 MHz), 16–12 kW (50–225 MHz)
- moc wejściowa: 1 mW (przy znamionowej mocy wyjściowej)
- zafalowania charakterystyki: ±3,0 dB
- wzmocnienie maksymalne: 72 dB
- zakres regulacji wzmocnienia: 20 dB
- impedancja we/wy: 50 Ω

[www.uei.com]

Oscylatory z wyjściem różnicowym LVDS

W ofercie firmy Euroquartz znalazły się trzy serie miniaturowych oscylatorów z wyjściem różnicowym LVDS, wyróżniających się bardzo małym błędem jitteru i małymi szumami fazowymi. Podzespoły te są produkowane w miniaturowych obudowach SMD i występują w wersjach na dwa zakresy temperatur pracy: komercyjny od –10 do +70°C i przemysłowy od –40 do +85°C. **Najmniejsze z nowej oferty oscylatory serii HDK3261 są produkowane na zakres częstotliwości od 13,5 do 200 MHz i zamykane w obudowach o wymiarach 3,2×2,5×1,0 mm.**

Zawartość jitteru wynosi w ich przypadku 200 fs, a szumy fazowe –144 dBc/Hz przy offsecie 100 kHz. Pobór prądu to typowo 30 mA, a maksymalnie 50 mA. Oscylatory z serii HDK5361 (5×3,2×1,2 mm) i HDK5761 (7×5×1,8 mm) są produkowane na zakres częstotliwości od 40 do 200 MHz. Ich zawartość jitteru wynosi 300 fs, szumy fazowe –136 dBc/Hz @ 10 kHz, czas startu maksymalnie 10 ms, a stabilność długoterminowa ±3 ppm/rok.

Pobierają typowo 16 mA prądu (maks. 27 mA).

[www.euroqarz.co.uk]

Najszybszy generator arbitralny

Keysight Technologies wprowadziło na rynek nowy generator sygnałów arbitralnych o modułowej konstrukcji, charakteryzujący się szybkością próbkowania 92 GSa/s i pasmem 32 GHz. Szerokopasmowy generator M8196A umożliwia wytwarzanie sygnałów cyfrowych i wielopoziomowych (m.in. PAM-4, PAM-8 i DMT) z 8-bitową rozdzielczością pionową oraz testowanie łączy elektrycznych i optycznych przy wykorzystaniu złożonych, modulowanych sygnałów o szybkości do 64 GBaud. Właściwości te czynią go najszybszym i najbardziej wszechstronnym generatorem sygnałowym dostępnym obecnie na rynku. **M8196A może również wspierać prace badawcze w zakresie aplikacji komunikacyjnych o przepustowościach 100 i 400 Gb/s oraz 1 Tb/s.**

M8196A umożliwia:

- testowanie szybkich i koherentnych transceiverów optycznych oraz komponentów przy wykorzystaniu 4 zsynchronizowanych kanałów, umożliwiając deterministyczną emulację i badanie zniekształceń dwóch niezależnych sygnałów I/Q,
- prowadzenie prac badawczo-rozwojowych nad opracowywaniem nowych standardów warstwy fizycznej o szybkości transmisji powyżej 100 Gb/s dzięki swojej ogromnej

INFO

elastyczności, pozwalającej również na wyodrębnianie parametrów S kanatów, wykonywanie kalibracji w terenie i prowadzenie badań odpornościowych,
– generowanie dowolnych zdefiniowanych matematycznie przebiegów arbitralnych, ultraszybkich precyzyjnych impulsów oraz wielu sygnatów typu chirp w paśmie GHz.

[www.amt.pl]

Uniwersalny kontroler z HSPA

Firma Moxa dodata do oferty innowacyjny kontroler wejść/wyjść cyfrowych i analogowych z interfejsem HSPA – ioLogik 2542-HSPA. Jest to inteligentne urządzenie kontrolno-pomiarowe, wyposażone w 4-portowy switch 10/100 Mbps, 2 porty szeregowe, slot na kartę pamięci microSD (do 32GB) oraz wiele innowacyjnych funkcji, dzięki którym jest on unikalnym „zbieraczem" danych pomiarowych (ang. datalogger). Można go stosować zamiast sterownika PLC dzięki zaimplementowanej funkcji Click & Go Plus, która teraz umożliwia budowanie bardziej zaawansowanych programów sterowania. Można budować do 48 regut sterujących, gdzie każda zawiera 3 bramki logiczne, do 8 zdarzeń/komparatorów i do 8 akcji.

Warto podkreślić funkcje alarmujące/informujące, które poinformują o wystąpieniu określonego zdarzenia: Aktywne tagi do serwera OPC, SNMP Trap, Wiadomość TCP/UDP, E-mail, Zdalna akcja (dziata z innymi ioLogikami), komendy CGI. 4 wejścia analogowe i 12 konfigurowalnych wejść/wyjść cyfrowych pozwolą zrealizować zróżnicowane projekty, a jeśli zasoby te nie wystarczą, to w prosty sposób można te ilości rozszerzyć dzięki dodatkowym modutom z serii ioLogik E1200. **Urządzenie wyposażone jest w interfejs komunikacji komórkowej, który umożliwia zdalną kontrolę i dostęp do sieci WAN dla urządzeń podłączonych do jego switcha.**

[www.elemark.com.pl]

Router 4G do komunikacji M2M

Firma Westermo dodata do oferty przemysłowy router 4G oznaczony symbolem MRD-455, zapewniający bezpieczny dostęp do systemów SCADA, interfejsów HMI i sterowników PLC. Obsługuje on standardy GPRS, EDGE, 3G, HSPA i 4G LTE, umożliwiając transmisję danych z maksymalną szybkością 100 Mb/s w kanale downlink i 50 Mb/s w kanale uplink. **Został wyposażony w dwa sloty dla kart SIM uniezależniające go od pojedynczego dostawcy usług telekomunikacyjnych, odbiornik GPS umożliwiający śledzenie lokalizacji sprzętu i tirewall zabezpieczający przed nieautoryzowanym dostępem.**

Obsługuje standard VPN pozwalający na tworzenie bezpiecznego tunelu komunikacyjnego w ogólnodostępnych sieciach. Może być zarządzany, monitorowany i aktualizowany za pomocą SMS-a, co eliminuje konieczność fizycznego dostępu do urządzenia.

Cechy routera:
– 2-portowy switch Fast Ethernet
– port szeregowy RS-232
– sygnalizacyjne diody LED na panelu frontowym
– obudowa przystosowana do montażu na szynie DIN
– zakres napięć zasilania: 10–60 V
– wymiary: 103×103×53 mm

[www.westermo.com]

Moduł Bluetooth

BT121 to najnowszy moduł Bluetooth z oferty firmy Silicon Labs zapewniający projektantowi dużą elastyczność w projektowaniu systemów komunikacji bezprzewodowej ze względu na obsługę zarówno technologii Bluetooth Basic Rate/Enhanced Data Rate (BR/EDR), jak i Bluetooth Smart. **Układ ten zawiera kompletny tor radiowy, mikrokontroler oraz stos protokołów Bluetooth wspierany przez środo-**

SDRplay RSP1

Szerokopasmowy odbiornik SDRplay



W ofercie firmy ERcomER pojawił się nowy ciekawy odbiornik SDRplay RSP1 (Radio Spectrum Procesor). Zapewnia od odbiór w zakresie od 100 kHz do 2000 MHz. Zbudowany jest na platformie sprzętowej Mirics Flexi MSi001/MSi2500, która zapewnia lepsze parametry i większe możliwości niż popularne odbiorniki RTL-SDR.

Podstawową przewagą SDRplay nad RTL-SDR jest większa rozdzielczość przetworników ADC (12 zamiast 8 bitów), co przekłada się przede wszystkim na większą dynamikę odbiornika. Również ich szybkość jest większa, co umożliwia zobrazowanie i analizę pasma o szerokości 8 MHz. Dodatkowo RSP1 ma dodatkowy przedwzmacniacz LNA oraz 8 filtrów pasmowych, przełączanych automatycznie za pomocą elektronicznych kluczy. Odbiornik ma wymiary 97×81×31 mm i zawiera jedno, wspólne dla wszystkich zakresów gniazda SMA-F oraz USB-B, które służy również do zasilania urządzenia.

Niewątpliwą zaletą RSP1 jest również wsparcie dla różnych popularnych platform systemowych, takich jak Windows, Linux, Mac czy Raspberry i Android. W przypadku systemu Windows SDRpaly korzysta z biblioteki ExtIO i współpracuje z praktycznie każdym programem typu SDR Sharp, HDSDR czy SDR Console. Nie bez znaczenia jest fakt udostępnienia całej dokumentacji, zarówno technicznej z całym szeregiem pomiarów i parametrów, jak i programistycznej API, dzięki której można stworzyć własne oprogramowanie do obsługi odbiornika. Jako ciekawostkę można dodać, że RSP1 bez żadnych problemów można wykorzystywać równolegle do odbioru telewizji DVB-T czy radia DAB+ na komputerze, bez konieczności kłopotliwego podmieniania sterowników w systemie.

[www.ERcomER.pl]

HQT DMR DH-9800

Ręczny radiotelefon cyfrowy

DH-9800 to nowoczesny radiotelefon DMR, wykorzystujący cyfrową technikę TDMA i zapewniający pracę w trybie analogowym oraz cyfrowym z możliwością bezproblemowego przejścia między tymi systemami.

Standard DMR umożliwia monitoring radia, wywołania indywidualne i alarmowe oraz diagnostykę (zdalne blokowanie i odblokowywanie radia). Funkcje te w połączeniu z możliwością szyfrowania przekazu powodują, że użytkowanie raiotelefonu jest w pełni bezpieczne i poufne.

DH-9800 jest przystosowany do użytkowania w ciężkich warunkach. Jego obudowa jest wodoodporna, spełnia wymogi standardu IP67 oraz militarnego MIL-STD810 C/D/E/F/G.

Urządzenie jest wyposażone w duży i czytelny wyświetlacz kolorowy LCD oraz pełną klawiaturę, co umożliwia wykorzystanie wszystkich funkcji oferowanych przez radia DMR. Radio może być również wyposażone w moduł Bluetooth, odbiornik GPS, powiadamianie wibracjami oraz czujnik ruchu ManDown.

Długi czas pracy gwarantuje lekki i wydajny akumulator litowo-jonowy o pojemności 2000 mAh. Dodatkowo w trybie cyfrowym, dzięki lepszemu wykorzystaniu zasobów radia, możliwe jest wydłużenie czasu pracy nawet o około 30%.



Podstawowe parametry:
- zakres częstotliwości VHF: 136–174 MHz; UHF: 350–400 MHz, 400–470 MHz
- odstęp międzykanalowy: 25, 20, 12,5 kHz
- napięcie zasilania: 7,4 V (bateria Li-Ion)
- czas pracy bez ładowania: >10,5 h (praca analogowa), >14 h (praca cyfrowa)
- stabilność częstotliwości: ± 1,0 ppm
- impedancja anteny: 50 Ω
- moc wyjściowa audio: 1,5 W
- cyfrowy koder głosu: AMBE3000+
- protokół cyfrowy: ETSI –TS102 361-1.-2.-3
- wymiary: 130×55×38 mm
- waga: 333 g

[www.avantiradio.pl]

Więcej na www.ebook4all.pl

HYT POWER446 HEAVY DUTY

Najodporniejszy PMR w swojej klasie



Radiotelefon **POWER446** jest najnowszym profesjonalnym urządzeniem PMR firmy HYT, umożliwiającym pracę w ogólnodostępnym, nielicencjonowanym paśmie 446 MHz. Zaprojektowany z myślą o łatwości użytkowania, zaskakuje łatwością obsługi, wyjątkową jakością dźwięku oraz długim czasem pracy akumulatora (ponad 25 godzin w trybie 5/5/90). Solidny, niezawodny i spełniający rygorystyczną normę IP66 w zakresie wodoszczelności i pyloszczelności, umożliwia pracę w najtrudniejszych warunkach środowiskowych takich jak: statki, place budowy, zakłady przemysłowe oraz we wszystkich innych miejscach o dużej wilgotności i zapyleniu. HYT POWER446 został zbudowany na bazie profesjonalnego modelu TC-610 a co za tym idzie, odziedziczył zgodność z normą IP66. Dzięki temu jest najodporniejszym radiotelefonem PMR dostępnym aktualnie na rynku. Radiotelefon jest wyposażony w szereg zaawansowanych funkcji, takich jak:

- monitorowanie aktywności na kanale
- kodowa blokada szumów CTCSS/CDCSS oraz eliminacja szumów
- funkcja VOX
- skanowanie
- funkcja oszczędzania akumulatora
- ostrzeżenie o niskim poziomie naładowania akumulatora
- blokada zajętego kanału
- licznik przekroczenia czasu (TOT)
- regulowany poziom blokady szumów
- programowanie za pomocą komputera PC
- klonowanie przewodowe

Radiotelefon HYT POWER446 dostarczany jest z pojemnym akumulatorem 2000 mAh Li-Ion, szybką ładowarką biurkową, klipsem do pasa, instrukcją w j. polskim oraz deklaracją zgodności. Do radiotelefonu dostępna jest szeroka gama akcesoriów dodatkowych HYT, takich jak: ładowarki 6-stanowiskowe, zestawy słuchawkowe (także z ochronnikiem słuchu), mikrofono-głośniki, kabury itp. Tak samo jak w przypadku pozostałych radiotelefonów HYT, POWER446 objęty jest 24 miesięczną gwarancją (12 miesięcy na akumulator). Oprócz POWER446, w ofercie HYT znajduje się także inny model PMR, TC-446S skierowany do klientów poszukujących kompaktowego i lekkiego radiotelefonu.

W komplecie: radiotelefon, bateria 2000 mAh Li-Ion, ładowarka szybka, klips i smycz.

[www.rtcom.pl]

Keysight Technologies FieldFox

Ręczny analizator do 50 GHz

Firma Keysight Technologies dodała 6 nowych modeli na zakres fal milimetrowych do swojej rodziny ręcznych analizatorów **FieldFox**. Flagowy model jest pierwszym dostępnym na rynku ręcznym analizatorem wielofunkcyjnym pokrywającym pasmo 50 GHz. Wyposażone w większą liczbę wbudowanych funkcji, analizatory FieldFox mogą zastąpić 3 lub 4 przyrządy jednofunkcyjne – ręczne lub stacjonarne – wykorzystywane typowo do serwisowania i rozwiązywania problemów w systemach pracujących w paśmie Ka lub wyższych.

Urządzenia ważące zaledwie 3,2 kg oferują parametry odpowiadające przyrządom laboratoryjnym, pozwalające personelowi technicznemu pracującemu w terenie w pełni charakteryzować obecne, nawet najbardziej wymagające systemy radarowe i satelitarne.



Trzy dostępne obecnie analizatory wielofunkcyjne, produkowane na pasma 32, 44 i 50 GHz, zapewniają funkcjonalność analizatora widma, wektorowego analizatora sieci oraz testera kabli i anten połączoną w jednej, trwałej mechanicznie obudowie. Trzy nowo wprowadzone modele analizatorów widma pokrywają te same zakresy częstotliwości.

W przypadku wszystkich 6 nowych przyrządów analiza widmowa jest realizowana nawet 8-krotnie szybciej niż w innych, porównywalnych modelach. Analizatory FieldFox na zakres fal milimetrowych są również o prawie 1,4 kg lżejsze od podobnych przyrządów innych producentów.

Analizatory z rodziny FieldFox zostały zoptymalizowane do pracy w terenie. W pełni uszczelniona obudowa – niezawierająca wentylatorów ani otworów wentylacyjnych – zapewnia kompatybilność ze standardami MIL-PRF-28800F Class 2 oraz przeszła testy MIL-STD-810G pod kątem możliwości pracy w strefach zagrożonych wybuchem.

[www.keysight.com]

I N F O

wisko Bluetooth Smart Ready software development kit (SDK), opracowane przez Silicon Labs i tatwy w użyciu język skryptowy BGScript.

BT121 nadaje się do zastosowań w starszych urządzeniach obsługujących wyłącznie tryb transmisji Bluetooth BR/EDR z profilami SPP czy Apple iAP2, jak też w najnowszych aplikacjach z obsługą Bluetooth Smart, takich jak terminale POS czy też akcesoria medyczne i sportowe przytwierdzone do ciała. Zapewnia zasięg transmisji do 400 m. Jest zamykany w obudowie SMD o powierzchni 14×11 mm, co czyni go jednym z najmniejszych obecnie na rynku tego typu modułów. Nie wymaga od projektanta dużego doświadczenia w projektowaniu obwodów w.cz. ani znajomości protokołów Bluetooth. Może współpracować z zewnętrznym mikrokontrolerem host podobnie jak zwykły moduł peryferyjny lub też może realizować program w języku skryptowym Bluegiga BGScript wgrany do pamięci wewnętrznego mikrokontrolera.

[www.silabs.com]

Syntezer częstotliwości do 4,4 GHz

8V97051 to najnowszy syntezer częstotliwości z oferty firmy IDT, który cechuje się równocześnie szerokopasmową pracą, małymi szumami fazowymi i matym poborem mocy (380 mW). Generuje mniej tzw. składowych fałszywych (spur) i o mniejszych amplitudach niż w przypadku produktów konkurencyjnych. Ponadto, zapewnia 16-bitową rozdzielczość generowanej częstotliwości. Kombinacja tych cech czyni go idealnym do zastosowań w stacjach bazowych telefonii komórkowej, mikrofalowych łączach punkt-punkt, radarach i aparaturze pomiarowej.

8V97051 wymaga doprowadzenia do wejścia sygnału referencyjnego 5–310 MHz. Wytwarza na dwóch wyjściach sygnały o częstotliwości z zakresu od 34,375 MHz do 4,4 GHz. Zapewnia bardzo mate szumy fazowe, wynoszące –143 dBc/Hz przy offsecie 1 MHz i nośnej 1,1 GHz (–146,5 dBc/Hz @ 1 MHz, 700 MHz). Jest produkowany w obudowie VFQFN-32 (5×5 mm) o rozkładzie wyprowadzeń kompatybilnym z podobnymi syntezerami innych producentów.

[www.idt.com]

Bezprzewodowy router kolejowy

Firma Moxa wprowadziła nowy komputer zaprojektowany do roli głównego routera bezprzewodowego w składzie kolejowym. Innowacyjne oprogramowanie, z jakim jest dostarczany dba o niezakłócone przełączanie ruchu sieciowego pomiędzy dwoma lub trzeba łączami komórkowymi.

Wyposażony jest w procesor Intel XScale IP435, 533 MHz, 512 MB DDR2 RAM, 32 MB + 512 MB pamięci Flash do przechowywania systemu oraz danych użytkownika. Pamięć można rozszerzyć za pomocą kart Comapct Flash. Dwa interfejsy Ethernet 10/100 Mbps umożliwiają zbudowanie redundantnego połączenia do komputera. Na pokładzie znajdziemy też 2 porty szeregowe do podłączenia dodatkowego osprzętu z RS-232/422/485, a wbudowany odbiornik GPS pozwoli na odczyt aktualnej pozycji pociągu. **Komputer ten zawiera 2 interfejsy komórkowe, polecane do pracy jako interfejsy WAN, oraz 2 interfejsy Wi-Fi o niemal dowolnym zastosowaniu.** Wbudowane 4 wyjścia i wejścia cyfrowe mogą okazać się pomocne w zaimplementowaniu szybkiej zmiany konfiguracji komputera za pomocą podłączonych do nich przycisków lub np. do sygnalizacji różnych zdarzeń typu otwarcie szafy rozdzielczej/sterowniczej. Komputer dostarczany jest z systemem operacyjnym Linux 3.8.13 oraz dodatkowym oprogramowanie producenta.

Firma Moxa dostarcza MAR-2001 z interfejsem Web-Gui, która pozwala na konfigurację wszystkich interfejsów komunikacyjnych. Dodatkowo możliwe jest tworzenie własnych programów i skryptów i ich uruchamianie w przypadku wystąpienia określonych warunków.

[www.elemark.com.pl]

Więcej na www.ebook4all.pl



3B8/3B9 Mauritius and Rodrigues Islands

Matthias DF6LO w listopadzie będzie pracował pod znakiem 3B9/DF6LO z wyspy Rodrigues (AF-017), a w grudniu z Mauritiusa (AF-049) jako 3B8/DF6LO. Będzie używał FT-857D z mocą 30 W na JT65 oraz okazjonalnie 100 W na CW. QSL tylko via LoTW i eQSL. Aktualności na QRZ.com.

3C Equatorial Guinea

Z Malabo Island (AF-010) w dniach 12–23.11 pod znakiem 3C7GIA ma pracować Ken LA7GIA. Aktywność na 40–10 m na CW, SSB i RTTY. Wyposażenie: TS-480SAT, wzmacniacz Ameritron ALS 500, anteny Mosley Mini 32 ASP 2-el. beam 20/15/10 m, Mosley TW 22 M 2-el. beam 17/12 m, Hygain AV640 i G5RV 80–10 m jako rezerwa. QSL via LA7GIA – tylko direct. Więcej na http://la7gia.com/3c7gia/index.html.

3W Vietnam

Poprowadzony przez Antonia IZ8CCW i Gabriele I2VGW wielonarodowościowy zespół operatorów Mediterraneo DX Club będzie pracował z Da Nang w Wietnamie. Pod znakiem 3W3MD będą czynni w eterze 31.10–10.11 bez przerwy na wszystkich pasmach i emisjach z pięciu stanowisk. Sprzęt to sześć transceiverów ze wzmacniaczami, dużo anten, w tym 5×5 band Spiderbeam. Kilku operatorów wybierze się też na wyspę Cham (AS-162), skąd będzie pracować z dwóch stanowisk. Więcej na http://www.mdxc.org/3w3md/.

Również do Wietnamu wybiera się Mats RM2D/SM6LRR, który będzie czynny jako XV2D w dniach 23.11–5.12. Aktywność w wakacyjnym stylu, ale z poważnym udziałem w zawodach CQWW DX CW Contest 28–29.11. Praca przed i po zawodach głównie na CW, SSB i prawdopodobnie emisjami cyfrowymi. QSL via LoTW lub tylko direct do SM6LRR.

5R Madagascar

Eric F6ICX ponownie czynny będzie z Saint Marie Island (AF-090, WLOTA LH-0491) pod znakiem 5R8IC. Aktywność między 1.11 a 12.12 w wakacyjnym stylu na 40–10 m, głównie na CW plus nieco SSB, RTTY i PSK63. Wyposażony będzie w FT450 100 W, anteny pionowe, Inverted-Ls oraz Hexbeam na 20–10 m. QSL na znak domowy, logi będą umieszczone w ClubLog and LoTW.

5W Samoa

Na Samoa wybiera się Lars ZL1IE Pod znakiem 5W0IF czynny będzie z Apia, Upolu Island (OC-097) między 25.11 a 3.12, łącznie z udziałem w CQWW DX CW Contest. Praca na 80–10 m głównie na CW QSL via ZL1IF i LoTW

9Y Trindad and Tobago

Dave WJ2O zapowiedział aktywność z Trynidadu (SA-011) pod znakiem 9Y4/WJ2O w dniach 25-30.11. Weźmie też udział w CQWW DX CW Contest w kat. Single-Op/All-Band. QSL via N2ZN, log nie będzie umieszczony w LoTW – wyjaśnienie na http://www.wj2o.com.

CE0Y Easter Island

W dniach 24.11–2.12 z Wyspy Wielkanocnej (SA-001) pod znakami CE0Y/RZ3FW i CE0Y/R4WAA będą pracować na KF Serge RZ3FW i Sergey R4WAA. QSL na znaki domowe.

E5 South Cook Islands

Steve G0KIK będzie czynny z Rarotongi (OC-013) pod znakiem E51KIK w dniach 9–15.11. Aktywność w wakacyjnym stylu, sprzęt TS-50 100 W i anteny G5RV. QSL via G0KIK.

IOTA

OC-201: Waiheke Isl., ZL New Zealand. Po pracy z Rarotonga Steve G0KIK czynny będzie pod znakiem ZL1/G0KIK z Nowej Zelandii w dniach 17–24.11. Szczegóły jak wyżej.

OC-229: Croker Isl., VK Australia. Andrey VK5MAV czynny będzie z tej wyspy pod znakiem VK5MAV/8 w dniach 1–6.11. Praca na 40–10 m głównie na CW przy użyciu anten VDA na każdym paśmie. QSL na znak domowy.

SA-071: Queimada Grande Isl. (DIB SP-17, ARLHS BRA-086, WLOTA 0242), PY Brasil. Marcelo PY2AE, Murilo PY2DS i Joao Paulo PU2POP wybierają się na tę wyspę w listopadzie. Czynni będą tylko przez 24 h pod znakiem ZY2QG. Wyspa ma miano najbardziej niebezpiecznej wyspy na świecie – na powierzchni 430 tys. m² żyje 2–4 tysięcy węży. QSL via PY2AE, więcej na QRZ.com.

J6 St. Lucia

Bill AA4OC, Frank KB7NJV, Russ N7QR, Dave N7DWL i Mac WT4BT będą czynni w eterze pod znakami J6/homecall wspólnie z Joe'em N7BF/J68KF z St. Lucia (NA-108) w dniach 7–14.11. Praca na 40–10 m (możliwe 80–6 m) wszystkimi emisjami. QSL via LoTW lub na znaki domowe.

PJ4 Bonaire

Kolejna karaibska aktywność to PJ4A z PJ4G Radio House na Bonaire (SA-006, WLOTA LH-1279). John K4BAI, Jeff KU8E i Randy W8FN będą czynni stamtąd w dniach 25.11–1.12 łącznie z udziałem w CQWW DX CW Contest. Poza zawodami mają pracować jako PJ4/homecall. QSL PJ4A, PJ4/K4BAI and PJ4/KU8E via K4BAI, pozostali na znaki domowe. Strona PJ4G Radio House – http://www.pj4g.com.

Także Miika OH2BAD i Jaakko OH1MA będą czynni w eterze z tej wyspy. W dniach 10–18.11 będą pracować pod znakami PJ4/OH2BAD (CW/SSB) i PJ4/OH1MA (CW/SSB/RTTY) ze stacji PJ4DX. QSL PJ4/OH2BAD via OH2BAD, QSL PJ4/OH1MA via LoTW lub OH2BAD.

S79 Seychelles

Zespół w składzie Christian EA3NT, Dave EI9FBB, Col MM0NDX, Roland PA3EWP, Craig VK5CE oraz Jacek SP5APW wybiera się na wyspę Coetivy (AF-119) w archipelagu Seszele. Będzie to pierwsza aktywność z tej wyspy, stąd zainteresowanie łowców wysepek programu IOTA będzie bardzo duże. Termin aktywności to 15–23.11, a czynni będą pod znakiem S79C na 40–10 m emisjami CW, SSB, i RTTY. Ma być uruchomionych do sześciu stacji jednocześnie. Coetivy to niewielka wyspa koralowa, położona 300 km od stolicy, Mahe. Znajdują się na niej więzienie i ośrodek rehabilitacji dla narkomanów. Dostęp do wyspy jest bardzo ograniczony, a jedyny możliwy transport to samolot, stąd duże koszty wyprawy. Więcej na http://afl19new.com/.

T2 Tuvalu

Członkowie RF Junkie DXpedition Group planują aktywność z Tuvalu (OC-015) w dniach 24.11–2.12. Grupa w składzie Tim NL8F, Dean KW7XX, YL Paula NX1P, Dick N7RO i Paul W7IV będzie pracować pod znakiem T2IT na 2–3 stacjach na 160–10 m na CW i SSB plus nieco emisjami cyfrowymi. QSL direct i biuro do K8NA. Po czterech miesiącach od powrotu łączności będzie można potwierdzić za pośrednictwem OQRS na ClubLog. W tym samym czasie log będzie zamieszczony w LoTW. Więcej na http://www.rfjunkies.com i http://www.cq-tuvalu-fiji.com.

T8 Palau

Japońscy operatorzy Koh JA4BXL/T88ZE, Kad JA4BDY/T88KK i Tom JA4BVU/T88SH będą pracować z Free Radio Room (http://www.palau-radio.com/index.php?page=rr2014) w VIP Guest Hotel na wyspie Koror (OC-009) do 5.11. Aktywność na 160–6 m emisjami CW, SSB i RTTY. QSL na znaki domowe.

VK9W Willis Island

Zespół ośmiu operatorów (Robert N7QT, Jared N7SMI, Sandro VE7NY, Adam K7EDX, Hawk SM5AQD, Gus SM3SGP, Allan VE7SZ, i Hal W8HC) będzie pracował z Middle Cay Islet w grupie trzech niewielkich, piaszczystych wysepek o nazwie Willis Island (OC-007). Czynni będą pod znakiem VK9WA w dniach 14–23.11 – pełne dwa weekendy, na 160–10 m i być może 6 m, emisjami CW, SSB i RTTY. Czynne będą trzy stacje wyposażone w transceivery Elecraft K3 ze wzmacniaczami KPA500 i pionowe anteny SteppIR CrankIR. Głównym celem jest danie wszystkim zainteresowanym szansy na łączność z tym podmiotem programu DXCC, bo ostatnia aktywność stamtąd była 7 lat temu. Nadawać będą z najmniejszej wysepki o rozmiarach około 300 na 50 m. QSL via N7SMI, direct, biuro, OQRS na Club Log, a logi w LoTW oraz eQSL wkrótce po powrocie. Więcej pod adresem http://vk9wa.com.

VP2E Anguilla

Z Island Harbour, Anguilla (NA-022) od 22.11 do 1.12 będą pracować Rich KE1B i YL Anna W6NN. Pod znakami VP2EAQ i VP2EAR czynni będą w wakacyjnym stylu na 40–10 m emisjami CW, SSB i RTTY. VP2EAQ będzie można usłyszeć w CQWW DX CW Contest. Logi w ClubLog. QSLs direct na znaki domowe, system OQRS, a przez biuro via KE1B.

Z tej samej wyspy w dniach 8–23.11 czynny będzie pod znakiem VP2ECC Andreas DL9USA. Praca na pasmach KF, QSL na znak domowy.

Andrzej Sadowski SP6ECA

Rubrykę redaguje
Andrzej Sadowski
SP6ECA
e-mail: andrzej.sadowski@pwr.wroc.pl
SP DX Club

Więcej na www.ebook4all.pl

20 lat + 20 numerów = 40% zniżki







Z okazji jubileuszu **20-lecia Świata Radio** proponujemy naszym Czytelnikom wyjątkową promocję: **do 30 listopada można zamówić prenumeratę na 20 miesięcy w cenie 12 wydań.**

Płacąc **144 zł** (12 numerów x 12 zł), wykupujesz prenumeratę na 20 wydań o wartości 240 zł (20 numerów x 12 zł), czyli **oszczędzasz 96 zł.**

Promocja trwa do 30 listopada

Może to być nowa prenumerata lub kontynuacja istniejącej.

Zamów na **www.avt.pl/prenumerata** lub w Dziale Prenumeraty (tel.: 22 257 84 22, mail: prenumerata@avt.pl).

Więcej na www.ebook4all.pl

Prenumeruj! za darmo lub półdarmo

Jeśli jeszcze nie prenumerujesz ŚR, spróbuj za darmo! My damy Ci bezpłatną prenumeratę próbną od grudnia 2015 do lutego 2016, Ty udokumentuj swoje zainteresowanie ŚR wpłatą kwoty 108,00 zł na kolejne 9 numerów (marzec 2016 – listopad 2016). Będzie to coś w rodzaju zwrotnej kaucji.
Jeśli nie uda nam się przekonać Cię do prenumeraty i zrezygnujesz z niej przed 16.02.2016 r. – otrzymasz zwrot całej swojej wpłaty.

bezpłatna prenumerata próbna	**prenumerata 9-miesięczna** (VAT 5%)
od grudnia 2015 r. do lutego 2016 r.	od marca 2016 r. do listopada 2016 r.
3 × 0,00 zł = 0,00 zł	9 × 12,00 zł = 108,00 zł

Jeśli już prenumerujesz ŚR, nie zapomnij przedłużyć prenumeraty! Rozpoczynając drugi rok nieprzerwanej prenumeraty ŚR nabywasz prawa do zniżki. W przypadku prenumeraty rocznej jest to zniżka w wysokości ceny 2 numerów. Rozpoczęcie trzeciego roku prenumeraty oznacza prawo do zniżki o wartości 3 numerów, zaś po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty masz możliwość zaprenumerowania ŚR w cenie obniżonej o wartość 4 numerów. Jeszcze więcej zyskasz, decydując się na prenumeratę 2-letnią - nie musisz mieć żadnego stażu Prenumeratora, by otrzymać ją w cenie obniżonej o wartość aż 8 numerów! Więcej - po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty upust na cenie prenumeraty 2-letniej równy jest wartości 10 numerów, a po 5 latach zniżka osiąga wartość 12 numerów, tj. **50%!**

ceny prenumeraty (VAT 5%, standardowa cena prenumeraty rocznej – 132,00 zł)				
	okres dotychczasowej nieprzerwanej prenumeraty			
	rok	2 lata	3 lata lub 4 lata	5 i więcej lat
rocznej	120,00 zł (2 numery gratis)	108,00 zł (3 numery gratis)	96,00 zł (4 numery gratis)	
2-letniej	192,00 zł (8 numerów gratis)		168,00 zł (10 numerów gratis)	144,00 zł (12 numerów gratis)

PAMIĘTAJ! TYLKO PRENUMERATORZY *):

- otrzymują 80% zniżki przy zakupie równoległej prenumeraty e-wydań (patrz tabelka niżej)
- mogą otrzymywać co miesiąc jeden numer archiwalny ŚR bezpłatnie lub większą ich liczbę w cenie 1,00 zł za egzemplarz (zamawiając dowolne z dostępnych jeszcze wydań sprzed stycznia 2015 r. – otrzymasz je wraz z prenumeratą; zamówienie możesz wysłać mailem na nasz adres prenumerata@avt.com.pl)
- mogą zostać członkami Klubu AVT (patrz str. 68), kupować na www.sklep.avt.pl ze zniżką do 30% i zamawiać „Prezenty dla Prenumeratorów"

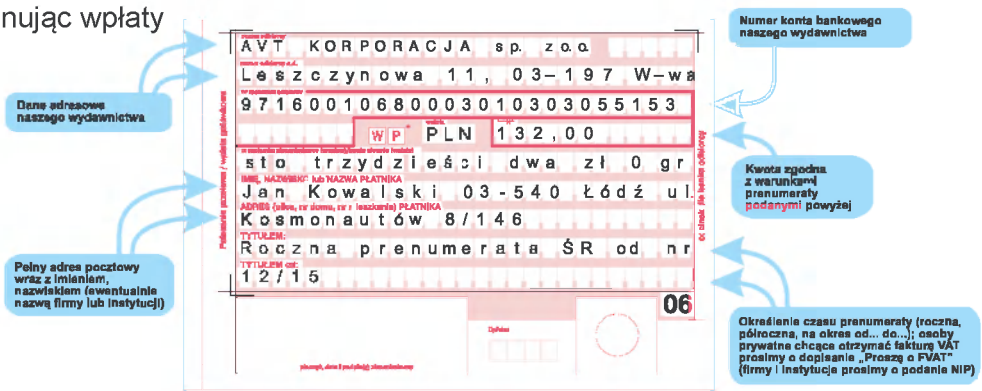
*) nie dotyczy prenumerat zamówionych u pośredników (RUCH, Poczta Polska i in.); nie dotyczy bezpłatnych prenumerat próbnych.

	CENY PRENUMERATY W WERSJI ELEKTRONICZNEJ (prenumerata e-wydań, 23% VAT)		
	6-miesięczna	12-miesięczna	24-miesięczna
standard	51,60 zł	90,00 zł	164,00 zł
dla prenumeratorów wersji papierowej	10,30 zł	20,60 zł	41,30 zł

Członkom Polskiego Związku Krótkofalowców oferujemy 12-miesięczną prenumeratę ze specjalnym rabatem 40%, czyli za 86 zł

Prenumeratę zamawiamy:

Najprościej → dokonując wpłaty



Najłatwiej → wypełniając formularz w Internecie (na stronie www.swiatradio.com.pl) – tu można zapłacić kartą lub szybkim przelewem,

Najwygodniej → wysyłając na numer 0663 889 884 SMS-a o treści PREN – oddzwonimy i przyjmiemy zamówienie (koszt SMS-a wg Twojej taryfy),

lub → przesyłając (faksem lub pocztą) wypełniony formularz ze strony 27 tego numeru ŚR,

lub → zamawiając za pomocą telefonu, e-maila, faksu lub listu.

**Dział Prenumeraty Wydawnictwa AVT, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa,
Faks: 022 257 84 00, tel.: 022 257 84 22, e-mail: prenumerata@avt.com.pl**

Zawsze znajdziesz, przejrzysz i kupisz aktualny lub archiwalny numer „Świata Radio” (zarówno w wersji papierowej, jak i elektronicznej) na www.UlubionyKiosk.pl

Konkurs – Dni aktywności krótkofalowców OT31 i Rybnickiego Okręgu Przemysłowego ROP (dawniej ROW)

Organizator w 2015: Klub Krótkofalowców SP9PKM w Pszowie.
Cel konkursu: aktywacja krótkofalowców OT31, popularyzacja stacji ROP na pasmach amatorskich, aktywacja gmin oraz powiatów.
Termin: 7.11.2015 sobota godz. 15.00–21.00 UTC, 8.11.2015 niedziela godz. 06.00–11.00 UTC.
Pasmo: 80 m oraz 40 m.
Emisje: SSB/CW/DIGI.
Łączności: stacje ROP przeprowadzają łączności z pozostałymi stacjami oraz ze stacjami ROP, dopuszcza się łączności między stacjami spoza ROP uczestniczącymi w konkursie.
Z tą samą stacją można przeprowadzić po jednym QSO każdym rodzajem emisji (emisje DIGI: BPSK63, 31 i RTTY traktowane jako jedna emisja DIGI) oraz na każdym paśmie (40 m i 80 m). Do stacji ROP zaliczamy stacje amatorskie:
– z terenu powiatów: raciborskiego, rybnickiego, wodzisławskiego, z miast powiatów: Jastrzębia-Zdroju, Rybnika i Zor
– ponadto stacje pracowników i emerytów kopalń: Borynia, Chwałowice, Jankowice, Jas-Mos, Krupiński, Marcel, Pniówek, Rydułtowy-Anna, Zofiówka
– ponadto wszystkie stacje członków OT 31 PZK w Rybniku

Wymiana raportów: Stacje ROP w raporcie podają RS(T) + symbol gminy (wg PGA) + literka R, pozostałe stacje podają RS(T) + symbol gminy (wg PGA).
Punktacja:
– QSO ze stacją ROP: 2 pkt.
– QSO z pozostałymi stacjami: 1 pkt

Kategorie:
Stacje poza ROP
A – KF SSB
B – KF SSB + CW
C – KF SSB + CW + DIGI
D – SWL MIXED (ROP i poza ROP)
Stacje ROP
E – ROP KF SSB
F – ROP KF SSB + CW
G – ROP KF SSB + CW + DIGI

Dzienniki wyłącznie w postaci Cabrillo przesyłać na adres: sp9pkm@gmail.com w terminie do 21 listopada 2015.
Log powinien zawierać datę, pasmo, czas UTC, emisję oraz raporty. E-mail z logiem w postaci załącznika powinien w polu „temat” zawierać znak stacji i kategorię, np. SP9PKM_E.
Każdy uczestnik deklaruje udział w jednej kategorii. QSO nie zaliczamy w przypadku: braku logu korespondenta, różnicy czasu w logach powyżej 5 min, nieprzestrzegania regulaminu zawodów. W zawodach obowiązuje ograniczenie mocy nadajnika do 100W

Nagrody:
– za pierwsze 3 miejsca – dyplom papierowy
– za przeprowadzenie minimum 20 łączności – dyplom uczestnika w postaci pliku do wydruku

W razie pozyskania sponsorów, dla zwycięzców puchary lub nagrody rzeczowe.
Konkurs „Dni ROP” będzie organizowany corocznie przez kolejne kluby zrzeszone w Rybnickim Oddziale Terenowym PZK.
www.ot31.pzk.org.pl

Narodowe Święto Niepodległości (NSN)

Cel: uczczenie rocznicy odzyskania niepodległości przez Polskę w 1918 r.
Organizator: Skierniewicki Klub Krótkofalowców SP7PBC pod patronatem Prezydenta Miasta Skierniewice.
Zawody są dostępne dla wszystkich polskich licencjonowanych amatorskich stacji nadawczych i nasłuchowych.
Część KF
Termin: 11 listopada od godz. 05.00 do godz. 07.00 czasu UTC. Obowiązuje 5-minutowe QRT przed i po zawodach.
Pasmo: 80 m (w segmentach przeznaczonych do pracy w zawodach).
Emisja: CW, SSB.
Wywołanie: na CW – CQ NSN, na SSB – wywołanie w zawodach „Narodowe Święto Niepodległości”.
Raporty: RS(T) + nr kolejny QSO + skrót województwa, np. na SSB 59 012C; na CW 599 023R – stacje należące do OT 24 podają na SSB 59 24, na CW 599 24.
Punktacja: za QSO na SSB – 1 pkt, za QSO na CW – 2 pkt. Za QSO ze stacją SP7PBC na SSB – 10 pkt., na CW – 20 pkt.
Mnożnik: liczba województw (maks. 16) plus stacje należące do OT24 liczone tylko jeden raz niezależnie od rodzaju emisji.
Wynik: suma uzyskanych punktów za QSO razy mnożnik.
Klasyfikacja: stacje indywidualne, stacje klubowe, stacje nasłuchowe.
Kategorie:
A – stacje indywidualne na CW
B – stacje klubowe na CW
C – stacje indywidualne na SSB
D – stacje klubowe na SSB
E – stacje indywidualne mixed CW + SSB
F – stacje klubowe mixed CW + SSB
G – stacje nasłuchowe
X – checklog

Stacje należące do OT 24 nie będą klasyfikowane.
Nasłuchowcy: za prawidłowy nasłuch uważa się odbiór obu znaków korespondentów, raportów i grup kontrolnych (z tą samą stacją można przeprowadzić nasłuch innym rodzajem emisji; punktacja jak dla nadawców).
Część UKF
Termin: 11 listopada od godz. 19.00 do godz. 21.00 czasu UTC, Obowiązuje 5-minutowe QRT przed i po zawodach.

Kalendarz zawodów międzynarodowych 2015

Listopad		
High Speed Club CW Contest	09.00, 01.11	17.00, 01.11
Ukrainian DX Contest	12.00, 07.11	12.00, 0811
DARC 10 m Digital Contest	11.00, 08.11	17.00, 0811
WAE DX Contest, RTTY	00.00, 14.11	23.59, 15.11
JIDX Phone Contest	07.00, 14.11	13.00, 15.11
OK/OM DX Contest, CW	12.00, 14.11	12.00, 15.11
YO International PSK31 Contest	16.00, 20.11	22.00, 20.11
LZ DX Contest	12.00, 21.11	12.00, 22.11
CQ Worldwide DX Contest, CW	00.00, 28.11	30.00, 29.11
Grudzień		
ARRL 160 m Contest	22.00, 04.12	16.00, 06.12
TARA RTTY Melee	00.00, 05.12	24.00, 05.12
ARRL 10 m Contest	00.00, 12.12	23.59, 13.12
OK DX RTTY Contest	00.00, 19.12	24.00, 19.12
Croatian CW Contest	14.00, 19.12	14.00, 20.12
DARC Christmas Contest	08.30, 26.12	10.59, 26.12
RAC Winter Contest	00.00, 27.12	23.59, 27.12
RAEM Contest	00.00, 27.12	11.59, 27.12

Pasmo: 144 MHz w segmentach przeznaczonych do pracy w zawodach.
Emisje: CW, SSB, FM.
Wywołanie: na CW – CQ NSN, na SSB i FM – wywołanie w Zawodach Narodowe Święto Niepodległości
Raporty: RS(T) + numer QSO (od 001) + lokator. Stacje należące do OT 24 RS(T) + lokator
Punktacja: za każdy kilometr odległości 1 punkt. Za QSO ze stacjami należącymi do OT24 odległość liczy się podwójnie.
Wynik: suma punktów za odległości.
Klasyfikacja: stacje indywidualne, stacje klubowe.



Krzysztof SP7DCS wraz z synem Maćkiem SP7MC otrzymali medal za I miejsce na świecie w paśmie 144 MHz w zawodach ARI CW EME 2014.
Gratulacje!

Współzawodnictwo IOTA SPDXC (stan na 30.06.2015 r.)

Lp.	Znak	Suma wysp	Wyspy EU	Wyspy AF	Wyspy AN	Wyspy AS	Wyspy NA	Wyspy OC	Wyspy SA	Data uzupełnienia	
1	SP6BOW	1060	187	91	16	177	225	268	96	2015-06-30	
2	SP8AJK	1032	187	91	16	170	218	260	90	2015-09-30	+
3	SP7GAQ	953	187	87	14	151	189	238	87	2015-09-29	+
4	SP8HXN	941	187	85	13	150	177	238	91	2015-09-30	+
5	SP5TZC	940	187	90	11	169	164	239	80	2015-09-30	+
6	SP6NIC	890	186	87	13	147	174	201	82	2014-12-30	
7	SP6CZ	868	186	84	15	148	176	185	74	2013-12-20	
8	SP6CIK	859	185	70	13	134	165	217	75	2015-06-29	
9	SP7AWG	849	185	84	15	144	149	199	73	2015-09-25	+
10	SP5PB	841	186	79	16	160	143	201	56	2014-12-29	
11	SP2Y	837	180	81	12	127	165	203	69	2015-09-29	+
12	SP5CJQ	775	186	83	11	136	127	175	57	2014-09-25	
13	SP6IHE	766	185	89	14	124	148	138	68	2009-03-29	
14	SP2BMX	695	182	67	16	110	99	127	94	2015-08-29	+
	SP6GF	695	184	62	14	116	135	144	40	2012-06-30	
16	SP8MI	673	185	71	5	129	126	62	95	2015-09-25	+
17	SP1MGM	672	183	60	11	105	117	142	54	2015-09-29	+
18	SP2FAP	645	146	41	16	114	175	96	57	2006-12-31	
19	SP7XK	617	174	63	8	105	93	124	50	2014-12-29	
20	SP6M	597	180	60	10	86	95	128	38	2007-08-31	
21	SQ9HZM	583	162	64	13	85	99	121	39	2014-12-30	
22	SP1GZF	573	167	47	11	90	109	107	42	2014-03-22	
23	SP5APW	568	175	40	5	99	89	120	40	2015-09-24	+
24	SP9W	556	173	53	11	85	93	108	33	2014-12-30	
25	SP6HEQ	538	172	48	12	81	96	97	32	2010-06-22	
26	SP9DLY	536	166	53	5	83	79	113	37	2015-06-22	
27	SP7CXV	532	161	56	11	76	89	98	41	2013-03-25	
28	SP6ECA	524	165	57	12	68	101	93	28	2001-11-30	
29	SP9QJ	522	159	56	4	80	113	68	42	2006-01-25	
30	SP2BUC	521	188	49	7	88	84	68	37	2003-09-30	
31	SP4CUF	511	175	60	8	76	85	78	29	2015-03-29	
32	SP9TCV	505	137	49	10	67	102	102	38	2002-03-21	
33	SP8BWR	486	171	53	9	72	65	89	27	2014-12-27	
34	SP2QCR	483	163	43	8	70	78	94	27	2009-09-30	
35	SP7HQ	467	168	48	9	72	73	72	25	2015-06-23	
36	SQ8J	466	162	52	10	58	74	84	26	2015-06-30	
37	SP6MLX	464	178	47	6	59	80	65	29	2014-12-28	
38	SP9HTU	454	163	57	9	62	58	81	24	2010-06-25	
39	SP8NCF	442	155	47	8	57	74	74	27	2003-09-26	
40	SP9IEK	433	169	40	10	58	65	69	22	2015-09-24	+
41	SP6A	432	155	50	14	56	58	76	23	2006-06-29	
42	SP6TPM	431	140	36	8	47	88	92	20	1999-06-15	
43	SP1HTS	429	173	48	3	58	61	58	28	2015-09-28	+
44	SP6AUI	424	170	42	7	68	57	67	13	2012-12-27	
45	SP4NDU	420	174	45	9	52	48	69	23	2014-06-26	
46	SP4GFG	417	154	41	8	57	53	85	19	2012-09-25	
47	SP2BRZ	415	155	43	8	48	73	70	18	1998-11-10	
48	SP3CGK	408	135	51	9	39	66	85	23	2015-09-30	+
49	SQ1EIX	398	159	34	7	47	56	72	23	2014-03-24	
50	SP8GSC	381	143	43	8	46	46	77	18	2014-07-29	
	SQ7B	381	172	45	3	50	52	36	23	2014-09-24	
52	SP7AH	368	156	34	5	50	51	56	16	2014-12-28	
53	SP2WET	366	141	40	8	44	58	55	20	2007-12-25	
54	SQ9MZ	358	149	42	4	52	51	40	20	2015-09-26	+
55	SP7ENU	355	146	38	2	41	72	38	18	2012-09-24	
56	SP5XOC	354	160	32	4	46	43	57	12	2015-03-24	
57	SP5DZE	350	148	28	5	53	45	59	12	2014-12-11	
58	SP6DVP	349	114	35	5	47	68	63	17	2010-12-30	
59	SP4BEU	341	111	41	6	47	53	64	19	2015-09-26	+
	SP6IXU	341	139	33	6	44	48	57	14	2015-06-24	
61	SP3FYM	338	135	36	7	35	60	48	17	2003-06-24	
62	SP5VYF	326	133	29	3	57	64	16	24	1999-04-11	
63	SP2ERZ	322	126	36	9	31	51	54	15	1998-11-10	
	SP5BLI	322	134	27	3	50	42	55	11	2015-09-25	N
65	SP6NIN	320	137	38	5	48	40	38	14	2007-06-22	
66	SP2SCG	308	121	31	8	38	40	57	13	2001-12-18	
67	SP1DMD	296	130	38	5	31	43	34	15	2003-07-15	
68	SP3OL	275	120	33	2	36	39	31	14	2015-06-23	
69	SP5ICQ	274	99	28	2	32	35	67	11	2015-06-30	
70	SP1TJ	272	166	25	4	27	22	23	5	2013-10-23	
71	SP4AAZ	270	146	30	4	26	31	24	9	2015-09-26	+
72	SP2SGN	263	172	14	0	29	25	14	9	2015-04-18	
73	SP9XWD	249	151	15	2	25	28	19	9	2007-09-26	
74	SP3WVL	232	123	18	2	29	29	23	8	2010-06-26	
75	SQ9ACH	231	62	33	5	32	43	45	11	2012-03-25	
76	SP6TGI	222	122	24	2	24	27	18	5	2015-03-24	
77	SP6STB	212	128	15	4	18	27	14	6	2001-09-14	
78	SQ4CUX	211	137	18	1	21	21	7	6	2013-09-29	
79	SP2DWG	209	47	24	6	28	32	55	17	2002-05-01	
80	SQ4CTS	196	124	9	2	19	23	10	9	2014-12-30	
81	SP1JON	187	110	18	3	17	23	12	4	2006-12-11	
	SP3AAI	187	124	17	3	16	14	12	1	2015-05-04	
83	SP6JOE	172	97	12	1	26	21	11	4	1999-08-20	
84	SQ8LUV	161	86	14	4	24	23	7	3	2014-09-26	
85	SP2MEF	151	91	11	1	10	27	9	2	1999-05-10	
86	SQ9DXT	92	58	7	1	12	8	5	1	2015-03-24	
87	SQ2TOM	85	73	2	0	6	3	1	0	2015-03-29	
Stacje lubowe											
1	SP9PDF	258	82	28	10	25	45	55	13	2015-09-29	N
2	SP1YKO	165	110	14	0	22	13	3	3	2009-06-23	
SWL											
1	SP9-3021	335	122	35	10	27	66	61	14	2010-05-01	
2	SP2-0534-By	194	123	11	1	20	28	6	5	2007-03-24	
Silent Key											
1	SP2JKC	744	184	65	11	127	159	147	51	2011-12-29	
2	SP9VFQ	427	136	34	4	44	92	94	23	1998-05-10	
3	SP2AVE	392	136	36	9	51	70	68	22	2001-06-28	
4	SP9AQY	363	126	30	7	42	62	63	33	2003-12-12	
5	SP5ANQ	358	113	41	7	39	52	59	17	2006-09-29	
6	SP7EJS	316	122	32	7	44	55	42	14	1999-05-21	
7	SP2AHD	295	141	28	3	27	52	34	7	1997-11-10	
8	SP2EIW	219	144	21	1	15	21	11	6	1999-12-14	
9	SP6AOI	199	104	17	2	17	33	19	7	2001-12-15	
10	SP2ATF	111	75	8	1	11	8	6	2	2000-06-30	

Szczegółowe informacje dotyczące programu IOTA zamieszczone są na portalach: http://www.rsgbiota.org, http://www.gkma3.dsl.pipex.com. Współzawodnictwo IOTA-SPDXC jest dostępne dla wszystkich polskich krótkofalowców (nadawców, nasłuchowców oraz stacji klubowych).
Uzupełnienia na następny kwartał należy przesłać do 30.12.2015 r. na adres SP6BOW: sp6bow@poczta.onet.pl (Augustyn Wawrzynek, ul. Korfantego 5 B/1, 47-232Kędzierzyn-Koźle 12).

Tabela osiągnięć na 9 pasmach prowadzona przez SPDXC (stan na 30.09.2015)

	ZNAK	160	80	40	30	20	17	15	12	10	SUMA
1	SP5EWY	314	333	338	338	339	339	340	334	334	3009
2	SP2FAX	303	336	338	338	339	339	339	328	329	2989
3	SP4Z	288	325	337	336	339	337	339	326	321	2948
4	SP9PT	238	315	338	337	339	338	340	330	333	2908
5	SP3EPK	266	322	332	333	336	332	333	321	325	2900
6	SP5CJQ	235	318	333	336	338	335	337	329	330	2891
7	SP9FKQ	234	309	332	335	340	338	339	328	329	2884
8	SP8AJK	217	317	332	332	340	336	340	326	333	2873
9	SP7VC	272	324	335	316	337	327	335	308	311	2865
10	SP3E	255	312	333	322	340	324	339	309	327	2861
11	SP3IOE	237	317	333	316	337	319	337	292	321	2809
12	SP7CDG	203	311	326	327	339	331	334	317	321	2809
13	SP7GAQ	191	308	332	329	339	333	336	318	322	2808
14	SP9DWT	221	308	328	316	336	328	332	315	320	2804
15	SP6CIK	225	300	325	329	334	327	332	315	312	2799
16	SP5ENA	184	299	332	327	339	327	339	309	321	2777
17	SP9CTT	192	281	330	332	336	329	333	311	312	2756
18	SP5CFD	184	296	319	328	334	329	328	307	307	2732
19	SP7AWG	195	278	321	329	334	332	326	313	304	2732
20	SP7ASZ	150	285	330	333	335	323	333	318	312	2719
21	SP2BMX	135	296	327	329	332	330	331	313	322	2715
22	SP5DIR	164	293	326	318	327	317	330	310	316	2701
23	SP6IHE	170	300	320	302	338	317	325	289	295	2656
24	SP1S	161	262	311	318	332	317	331	312	311	2655
25	SP9WZJ	112	254	320	320	335	333	332	317	317	2640
26	SP9RCL	153	245	306	300	337	333	331	319	306	2630
27	SP9QMP	132	282	321	274	339	326	331	308	305	2618
28	SP2Y	83	264	317	324	336	329	335	314	312	2614
29	SP8HXN	94	281	316	320	334	323	324	311	305	2608
30	SQ9HZM	136	245	318	314	332	321	326	306	304	2602
31	SP2GUC	63	266	318	321	328	328	328	315	307	2574
32	SP1GZF	173	244	300	286	332	309	326	293	294	2557
33	SP3CGK	158	247	306	301	327	315	309	296	295	2554
34	SP8IIS	95	276	316	317	323	316	313	301	283	2540
35	SP5WA	108	210	302	322	336	324	320	306	298	2526
36	SP5PBE	118	282	321	307	320	303	302	288	285	2526
37	SP9RPW	109	231	303	317	325	320	321	305	292	2523
38	SP6AEG	256	266	268	274	325	283	318	247	281	2518
39	SP3CFM	216	263	296	286	307	288	302	283	270	2513
40	SP3RBG	132	239	309	290	331	303	321	268	284	2477
41	SP5GH	165	286	305	311	304	297	291	259	257	2475
42	SP9UPH	85	223	291	309	318	325	320	306	295	2472
43	SP1JRF	30	238	288	312	333	313	331	305	312	2462
44	SP1MGM	116	234	289	299	320	303	309	291	290	2460
45	SP5ELA	115	272	310	310	320	296	292	272	264	2451
46	SP9UPK	135	231	275	280	325	318	320	287	260	2431
47	SP5GMM	90	214	282	240	324	313	318	291	291	2363
48	SP6M	81	147	274	293	334	324	326	288	296	2363
49	SP3BNC	95	238	285	242	328	280	318	246	290	2322
50	SP9CTW	65	169	266	284	301	330	314	294	274	2297
51	SP9DLY	59	185	283	289	313	294	303	263	279	2268
52	SP1MWK	94	191	275	285	305	280	295	264	265	2254
53	SP5KP	61	232	257	243	330	287	314	241	284	2249
54	SP7IWA	66	180	248	234	323	300	313	284	290	2238
55	SQ8J	65	226	252	252	318	282	297	260	278	2230
56	SP4GFG	78	183	257	230	309	262	309	238	276	2142
57	SP6BEN	71	147	246	270	305	259	280	238	245	2061
58	SQ1EIX	52	146	245	269	280	271	280	249	250	2042
59	SP7FRO	33	138	239	246	307	290	286	232	254	2025
60	SP8GSC	75	179	270	213	290	230	291	201	258	2007
61	SP9UH	91	146	228	253	292	237	281	202	239	1969
62	SP8NCJ	38	156	206	132	322	269	302	234	254	1913
63	SP2FOV	119	183	260	203	294	205	278	143	226	1911
64	SP7HQ	60	178	241	228	297	258	234	194	215	1905
65	SP9W	41	194	252	186	321	190	316	95	291	1886
66	SP5ES	72	172	249	182	298	183	299	153	276	1884
67	SP8FB	60	148	220	200	300	237	275	177	251	1868
68	SP8U	58	122	220	16	328	267	299	262	258	1830
69	SP6GF	67	180	233	118	317	211	279	148	240	1793
70	SP2DWG	62	130	179	109	270	243	286	240	254	1773
71	SP4BEU	41	138	218	181	294	194	260	116	213	1655
72	SP7AH	26	129	214	240	226	209	219	187	180	1630
73	SP9HTU	16	146	228	82	273	224	275	162	214	1620
74	SQ9MZ	39	70	189	197	232	223	215	186	209	1560
75	SP3JQ	54	135	180	192	285	199	240	133	124	1542
76	SQ9ACH	49	97	164	150	232	260	237	193	146	1528
77	SP7ICE	31	122	199	183	186	208	214	178	172	1493
78	SP1DMD	37	145	141	152	265	152	241	124	234	1491
79	SP5TT	44	97	169	105	240	145	274	142	255	1486
80	SP6FXY	12	51	132	115	233	230	248	215	222	1458
81	SP9WZS	39	83	139	140	264	234	218	143	173	1433
82	SP5UAF	56	103	173	138	247	130	241	129	208	1425
83	SP9PDF	34	206	249	12	288	44	302	26	263	1424
84	SP5ADX	18	60	142	146	261	208	229	146	164	1374
85	SP6MLX	30	88	190	86	269	131	233	115	175	1317
86	SP7MOC	42	113	175	19	239	170	206	126	169	1260
87	SP5IKO	30	83	125	0	220	173	185	113	133	1062
88	SQ8LUV	46	98	133	158	158	122	129	60	52	956
89	SP5DZE	9	90	143	54	196	88	189	26	159	954
90	SQ9NIS	38	70	93	38	154	115	176	85	174	950
91	SQ8I	46	54	46	0	173	109	212	104	117	861
92	SQ8GBG	23	48	71	35	147	56	126	31	124	661

Tabela obejmuje liczby krajów na poszczególnych pasmach z uwzględnieniem warunków:
– kraje według aktualnej listy DXCC (bez deleted)
– stacje uznane przez DXCC
– kraje potwierdzone kartami QSL lub LoTW
Tabelę prowadzi SP5EWY (Ryszard Tymkiewicz, ul. Szaniec 10, 05-502 Gołków, e-mail: rtym@ippt.gov.pl).

Więcej na www.ebook4all.pl

Kategorie:
I – stacje indywidualne: CW, SSB, FM
K – stacje klubowe: CW, SSB, FM
Z – checklog
W zawodach punktowane są tylko bezbłędne łączności przeprowadzone w czasie wykazanym w logach obu korespondentów, przy rozbieżności nie większej niż 3 minuty. Aby stacja była sklasyfikowana, w danej kategorii musi brać udział co najmniej 5 zawodników, z przeprowadzonymi 10 QSO. Jednocześnie może być użyty tylko jeden nadajnik o mocy 100 W, a zawodnik może być sklasyfikowany tylko w jednej kategorii. Z tą samą stacją można powtórzyć QSO innym rodzajem emisji.
Zainteresowanych otrzymaniem wyników zawodów prosimy o przysłanie koperty zwrotnej ze znaczkiem pocztowym zaadresowanej na adres: Skierniewicki Klub Krótkofalarski SP7PBC, skr. poczt 94, 96-100 Skierniewice 1.
Dzienniki: w formie pliku Cabrillo jako załącznik do listu. W temacie należy podać kategorię i znak wywoławczy np. I SP7XXX. Zaleca się stosować program logujący kolegi Marka SP7DQR, dostępny na stronie http://sp7dqr.waw.pl. Dopuszcza się logi papierowe pod warunkiem, że są wypełnione czytelnie. Logi zawodów należy przesłać w terminie do dnia 18 listopada (decyduje data stempla pocztowego) na adres: Skierniewicki Klub Krótkofalowców SP7PBC skr. pocztowa nr 94, 96-100 Skierniewice 1; logi elektroniczne na adres: nsn_sp7pbc@wp.pl.
Nie będą klasyfikowane logi przesłane po terminie, wypełnione niewłaściwie i w innych formatach niż określa regulamin (obowiązuje czas UTC).
Nagrody: za zajęcie I miejsca w każdej kategorii puchar + dyplom, za II i III miejsce dyplomy (nagrody zostaną wysłane na podany w logu adres w ciągu 30 dni od ogłoszenia wyników).
Dyskwalifikacja: zawodnik może być zdyskwalifikowany za pracę w obowiązującym czasie 5 minut QRT przed i po zawodach lub za rażące rozbieżności czasu 3 minut w całym logu, lub za nie sportowe zachowanie w czasie trwania zawodów.
Komisja zawodów ma prawo do podejmowania decyzji ostatecznych i rozstrzygania sytuacji nietypowych i nieujętych w regulaminie (uwagi kierować do na adres: sp7pbc@wp.pl).
Podczas zawodów istnieje możliwość zdobycia dyplomu Gold Award za ułożenie hasła SKIERNIEWICE z wszystkich liter sufiksów (koszt dyplomu 10 zł; wpłata na konto: Skierniewicki Klub Krótkofalowców SP7PBC, ul. Tetmajera 5/47, 96-100 Skierniewice; nr konta: 32 9297 0005 0138 7749 2004 0001).

www.ot24pzk.org

Ham Spirit Contest 2015

Organizator: Oddział Terenowy PZK w Łodzi (osoba odpowiedzialna: Piotr Kurpienik SP7SZK).
Do zawodów zaprasza się wszystkie amatorskie radiostacje indywidualne i klubowe oraz nasłuchowców z całego kraju.
Termin: 21–22 listopada br. na KF i UKF, wg poniższego harmonogramu:
– sobota: godz. 6.00–8.00 UTC w paśmie 3,5 MHz emisją PSK31 (centrum aktywności emisją PSK31 w paśmie 3,5 MHz (3580,1 kHz)
– niedziela: godz. 6.00–8.00 UTC w paśmie 3,5 MHz emisjami CW i SSB; godz. 19.00–21.00 UTC w paśmie 144 MHz emisjami CW, SSB i FM (z wyłączeniem przemienników oraz w godz. 21.00–22.00 UTC wyłącznie emisją PSK31 – 144,138 MHz)
Praca poszczególnymi emisjami musi odbywać się zgodnie z bandplanem dla zawodów.
Przy pracy na KF nie można przekraczać mocy wyjściowej nadajnika 100 W.
Przy pracy emisją PSK31 nie wolno przekraczać mocy wyjściowej 20 W, a szerokość sygnału musi być zgodna ze standardem.
Wywołanie w zawodach: „CQ SP", „TEST SP" lub „WYWOŁANIE W ZAWODACH ŁÓDZKICH".
Wymiana raportów:
– na KF: grupy kontrolne składające się z RST lub RS, numeru kolejnego QSO oraz skrótu województwa i powiatu np. 59 001 CLD lub 599 001 CLD
– na UKF: grupy kontrolne składające się z RST lub RS, numeru kolejnego QSO oraz lokatora, np. 59 01 JO91RS lub 599 01 JO91RS
– dla emisji PSK31/KF: grupy kontrolne składające się z RST numeru kolejnego QSO oraz skrótu województwa i powiatu np. 599 001 CLD
– dla emisji PSK31/UKF: grupy kontrolne składające się z RST numeru kolejnego QSO oraz lokatora np. 599 001 JO91RS
Łączności i nasłuchy można przeprowadzić z tą samą stacją: na KF dwa razy (jeden raz na CW i jeden raz na SSB, a na UKF trzy razy (raz na CW, raz na SSB i raz na FM).
Uczestników obowiązuje 5-minutowe QRT przed i po czasie zawodów.
Punktacja na KF za QSO:
– z Łodzi (CLD) na CW: 6 pkt.
– z Łodzi (CLD) na SSB: 5 pkt.
– z woj. łódzkiego na CW: 4 pkt.
– woj. łódzkiego na SSB: 3 pkt.
– z inną stacją na CW: 2 pkt.
– z inną stacją na SSB: 1 pkt
Punktacja na KF – PSK31 za QSO ze stacją:
– z Łodzi (CLD): 5 pkt.
– z woj. łódzkiego: 3 pkt.
– z inną stacją: 1 pkt
Punktacja na UKF (wszystkie emisje) za każdy kilometr odległości: 1 pkt.
Nasłuchowców obowiązuje odebranie obydwóch znaków na KF i UKF oraz obydwóch raportów na KF i co najmniej jednego raportu na UKF przy niepowtórzeniu znaku żadnego z korespondentów więcej niż 5 razy (punktacja jak dla nadawców; punktowana jest łączność, a nie oddzielnie dwie stacje, punkty zalicza się wg pierwszego z podanych korespondentów).
Mnożnika na KF i UKF nie stosuje się, natomiast na UKF dolicza się premię w wysokości 500 pkt. za każdy nowy, średni lokator (cztery znaki, np. JO91 JO92).
QSO nie zalicza się w przypadku braku potwierdzenia w dzienniku korespondenta, pomyłek w znakach lub grupach kontrolnych, QSO mieszanych oraz różnicy czasu powyżej 5 min.
Kategorie
A – stacje indywidualne KF spoza woj. łódzkiego
B – stacje klubowe KF spoza woj. łódzkiego

Kalendarz zawodów krajowych 2015

Listopad		
SPAC 144 MHz	18.00, 3.11	22.00, 3.11
MP ARKI UKF	18.00, 5.11	20.00, 5.11
MP ARKI DIGI	16.00, 5.11	18.00, 5.11
Dni Aktywności ROP	15.00, 7.11	21.00, 7.11
Dni Aktywności ROP	06.00, 8.11	11.00, 8.11
SPAC 432 MHz	18.00, 10.11	22.00, 10.11
Narodowe Święto Niepodległości KF	05.00, 11.11	07.00, 11.11
Narodowe Święto Niepodległości UKF	19.00, 11.11	21.00, 11.11
MP ARKI KF	15.00, 12.11	17.00, 12.11
SPAC 50 MHz	18.00, 12.11	22.00, 12.11
Ham Spirit Contest KF	06.00, 14.11	08.00, 14.11
PGA TEST	07.00, 14.11	07.59, 14.11
Ham Spirit Contest KF	06.00, 15.11	08.00, 15.11
Ham Spirit Contest UKF	19.00, 15.11	21.00, 15.11
Ham Spitit Contest UKF	21.00, 15.11	22.00, 15.11
SPAC 1,3 GHz	18.00, 17.11	22.00, 17.11
Ratownictwo Górnicze	17.00, 19.11	18.00, 19.11
SPAC 70 MHz	18.00, 19.11	22.00, 19.11
PGA DIGI	07.00, 21.11	07.59, 21.11
SPAC 2,3 GHz	18.00, 24.11	22.00, 24.11
Grudzień		
SPAC 144 MHz	18.00, 1.12	22.00, 1.12
MP ARKI UKF	18.00, 3.12	20.00, 3.12
MP ARKI DIGI	16.00, 3.12	18.00, 3.12
Barbórka HF	15.30, 4.12	17.29, 4.12
Barbórka VHF	19.00, 4.12	20.59, 4.12
NKP-Contest	15.00, 6.12	15.59, 6.12
SPAC 432 MHz	18.00, 8.12	22.00, 8.12
Nocne Marki	23.00, 9.12	00.00, 9.12
MP ARKI KF	16.00, 10.12	18.00, 10.12
SPAC 50 MHz	18.00, 10.12	22.00, 10.12
PGA TEST	07.00, 12.12	07.59, 12.12
SPAC 1,3 GHz	18.00, 15.12	22.00, 15.12
SPAC 70 MHz	18.00, 17.12	22.00, 17.12
PGA TEST	07.00, 19.12	07.59, 19.12
SPAC 2,3 GHz	18.00, 22.12	22.00, 22.12
Hołd Powstańcom Wlkp. 1918/19	16.00, 27.12	18.00, 27.12

SP DX Contest 2015 – skrócone wyniki stacji polskich (miejsce, znak, wynik)

SWL MIXED

1	SP7-003-24	48 800
2	SP-0013-JG	46 800
3	SP5-73-002	120
4	SP5-73-008	112

SO 10M CW

1	SP9YFF	5 497
2	SP4INT	5 096
3	SP7ASZ	550
4	SP2EFU	450
5	SP7CXV	189

SO 15M CW

1	SP1NQN	44 500
2	SP3HLM	29 356
3	SN0P	10 425
4	SP9EML	5 586
5	SP5IKC	4 800
6	SP2FMN	3 096
7	SP5CCC	2 068
8	SP2MHC	1 062
9	SP3FPF	1 030
10	SP2GUB	928
11	SP6NIK	736
12	SP4JEU	675
13	SP2DWA	627
14	SP8HPW	574
15	SP3BQC	416
16	SQ9IAU	348
17	SP9MDY	24

SO 20M CW

1	SP6ZDA	22 448
2	SP5CJQ	21 855
3	SN0W	18 662
4	SP7FAH	17 390
5	SP2AEK	15 314
6	SP2HMT	12 740
7	SQ5RDX	11 284
8	SP2FAP	7 770
9	SP4KCF	6 873
10	SQ9FMU	5 952
11	SP9BCH	5 650
12	SQ5JUP	4 784
13	SP9IBJ	4 347
14	SP5HHP	4 272
15	SP9CV	3 454
16	SP6MQO	3 297
17	SP5BWO	3 280
18	SP8JMA	2 831
19	SP6QKP	2 793
20	SP3EQE	2 706
21	SP2BLC	2 460
22	SP2IHG	2 006
23	SP9VJ	1 548
24	SP2EPV	1 504
25	SP4ISX	1 148
26	SP8MI	1 072
27	3Z6AEF	1 040
28	SP8LZC	352
29	SP4KDX	145
30	SP0CFF	75
31	SQ8MFE	45
32	SP9ETE	3
33	SP5LJP/MM	0

SO 40M CW

1	SP6ZC	43 368
2	SP4GL	37 388
3	SP5AUY	31 694
4	SP2QG	31 152
5	SP3CW	28 864
6	SP5OXJ	24 948
7	SP7Q	23 042
8	SP9W	22 764
9	SP5MNJ	21 156
10	SP4D	20 520
11	SP3FHV	20 336
12	SP2AYC	18 120
13	SP6TGC	17 628
14	SP2BRI	17 442
15	SQ9S	13 923
16	SP4DNX	13 528
17	SP8ALC	12 492
18	SP8YB	12 410
19	SP6IWG	7 192
20	SP3QDM	6 727
21	SP3LPR	5 800
22	SQ2DMX	5 300
23	SP3MYS	4 371
24	SP6JQC	4 350
25	SP2GCE	4 200
26	SP3MKS	3 975
27	SP9GKM	3 075
28	SP/DL1EKO	2 646
29	SP7OU	1 924
30	SQ2CFB	15

SO 80M CW

1	SP4AWE	16 848
2	SP3SLU	16 360
3	SP6JOE	12 210
4	SP5GJA	10 836
5	SP1MHZ	7 293
6	SQ9I	6 690
7	SP3VZY	3 692
8	SP8BVO	3 016
9	SP5DXM	45

SO 160M CW

1	SQ7FPD	4 816
2	SP9JZU	3 483
3	SP8LBK	2 530
4	SP6AEG	2 475
5	SP5RE	576

SO 10M PHONE

1	SP6OJJ	306
2	SQ8NGO	60
3	SQ5STN	36
4	SP8DHM	27
5	SQ6RKY	3
6	SQ9NKR	3

SO 15M PHONE

1	SQ2A	84 553
2	SQ9NIS	13 981
3	SQ9HQ	10 525
4	SP8H	6 888
5	SQ9OH	6 000
6	SP5DXU	2 176
7	HF6T	770
8	SP9MRP	620
9	SP2FNS	560
10	SP5GLK	308
11	SO3AJS	270
12	SP8CIV	220
13	SP1APZ	128
14	SP9EWM	117
15	SP6DNS	8

SO 20M PHONE

1	SQ9T	29 645
2	SP1DSZ	21 984
3	SP9IEK	9 450
4	SP2FUD	7 956
5	SP3CYY	7 168
6	SP9RQQ	6 732
7	SQ3SWD	6 665
8	SP6VWX	5 760
9	SP6RYD	5 394
10	SQ2HC	4 650
11	SP9MZX	4 640
12	SQ3GJH	3 850
13	SQ9OIARU	3 741
14	SO9C	3 600
15	SQ9RII	3 014
16	SP3EA	2 800
17	SP5DRE	2 562
18	SP3DRM	1 640
19	SP5XHJ	1 634
20	SP8PDE	1 617
21	SQ8SET	1 377
22	SQ7BTY	1 314
23	SP3WXI	1 296
24	SQ1NXW	1 264
25	SP2GTJ	1 242
26	SP8ONN	1 170
27	SP9SPN	976
28	SQ9OL	918
29	SP2LLO	812
30	SQ9FQY	793
31	SQ9NOS	675
32	SP5PDA	600
33	SP3HTF	532
34	SQ6RMI	494
35	SQ9KPK	455
36	SQ3GOK	328
37	SP9NRU	220
38	SN0RVG	192
39	SP2NBV	192
40	SP5PMF	189
41	SQ7PSP	133
42	SQ1NXO	112
43	SP5NZZ	90
44	SQ3SW	90
45	SP5EOS/M	35
46	SP3SWJ	1

SO 40M PHONE

1	SQ2KLZ	18 135
2	SP6DVP	13 272
3	SP7VTQ	12 516
4	SP2X	12 306
5	SP3GXH	11 484
6	SP7SEW	9 213
7	SQ9CWO	8 712
8	SQ1GPR	6 039
9	SP5X	4 020
10	SP6NXG	3 627
11	SP5XXX	2 886
12	SP2DDV	2 576
13	SP5DKS	1 875
14	SQ8PIW	1 875
15	SP6GBR	1 541
16	SQ6IYS	1 428
17	SQ6PNP	903
18	SQ3KAN	828
19	SQ4AVD	779
20	SP9IKN	510
21	SP9NLB	462
22	SP8OOB	416
23	SQ3TGV	324
24	SQ2KTN	299
25	SQ9LOM	99
26	SP3QFV	72
27	SP3GIL	60
28	SP3UAW	42
29	SQ9ITB	42

SO 80M PHONE

1	SP8K	6 020
2	SP3GTS	4 288
3	3Z3AHK	3 302

SO 80M PHONE

4	SP9HZF	3 024

SO 80M PHONE

5	SP7TEX	2 968
6	SP1FPG	2 024
7	SO5MAX	1 134
8	SQ9BDB	954
9	SP2HQY	704
10	SQ8NGV	540
11	SP9AMN	406
12	SQ3BMR	184
13	SQ7SAX	60
14	SO5MAB	48

SO 160M PHONE

1	SQ1OD	1 975
2	SP6EUA	1 034
3	SP9RPW	481

SO AB CW LP

1	SN7Q	302 116
2	SO6C	174 195
3	SP1AEN	157 690
4	SP8NR	129 704
5	SP9A	122 875
6	SP3MEP	110 811
7	SP7LIE	92 400
8	SP5BMU	70 983
9	SQ9CAQ	68 967
10	SP9DTH	65 550
11	SP6CJK	65 163
12	SQ1EUG	57 381
13	SP4GHL	57 165
14	SQ3WW	56 960
15	SP9DUX	54 004
16	SP6OJE	50 797
17	SP6A	50 112
18	SP3FXG	49 290
19	SP4EOO	48 804
20	SP5TAT	48 600
21	SP2MKT	46 895
22	SP3BEJ	43 470
23	SQ4NR	42 256
24	SP9EMI	37 680
25	SP3BJK	31 655
26	SP9ERY	27 738
27	SP6EIY	26 634
28	SP5XO	25 976
29	SP2CQF	25 500
30	SP5FHF	22 995
31	SP9BNM	21 571
32	SP7BCA	21 360
33	SP7JLH	20 658
34	SP3JIA	17 640
35	SP2CBS	17 424
36	SP3DOF	14 040
37	SP2FOV	11 985
38	3Z0X	11 904
39	SQ8GHY	9 576
40	SP5AUC	9 452
41	SP4BOS	8 820
42	SP6BAA	8 771
43	SP9LAS	8 280
44	SP9CCA	8 214
45	SQ7JQM	8 159
46	SP5GTI	8 052
47	SP7QL	6 235
48	SP2IU	5 643
49	SP6JEV	5 180
50	SP6LV	5 040
51	SP6BEN	4 953
52	SP2PAQ	4 720
53	SP2PBY	4 437
54	SP2IHI	4 360
55	SP9EMV	4 212
56	SQ7OVZ	1 943
57	SP3AMO	1 846
58	SP5AHR	1 650
59	SP3OL	1 386
60	SP5TT	1 300
61	SP5FLC	1 278
62	SQ5BPF	336
63	SN5V	299

SO AB CW HP

1	SN7O	406 608
2	SP9M	399 122
3	SP2LNW	317 552
4	SO90IARU	279 140
5	SP4BEU	261 912
6	SP3FYX	255 095
7	SP9GR	189 712
8	SP2GJV	162 960
9	SP2MHD	113 088
10	SP3A	104 538
11	SN6A	91 078
12	SP7IWA	83 793
13	SP2HYO	65 472
14	SO2W	40 128
15	SP2MW	39 600
16	SP5ATO	12 900
17	SP7IIT	7 568
18	SQ7B	2 550

SO AB PHONE LP

1	SQ6H	100 360
2	SQ8MFM	42 112
3	SQ3PMX	30 960
4	SQ6PWJ	29 674
5	SP9PRR	27 594
6	SQ2WHH	25 800
7	SP1QXK	24 310
8	SP5NZA	23 408
9	SP2ORL	22 152
10	SP9UOP	21 012
11	SP5IVC	20 951
12	SQ4JEN	19 635
13	SP6FJ	18 178
14	SQ2NNN	18 078
15	SQ8NQW	17 160
16	SQ8ERS	16 835
17	SP3DWO	15 450
18	SQ2OSE	15 105
19	SQ2HCK	14 732
20	SP5MBI	14 478
21	SP3OKS	13 908
22	SQ9PCA	13 860
23	SP6CZ	13 065
24	SQ6M	12 540
25	SQ1FTC	12 540
26	SP8P	11 752
27	SP8ICV	11 223
28	SQ2PPM	11 200
29	SP9RTL	11 092
30	SP8UFB	10 904
31	SQ9ITC	10 716
32	SP2EUI	10 672
33	SQ9ITA	10 653
34	SP1FRC	10 600
35	SQ3TGO	10 416
36	SQ2BNM	9 519
37	SP5LCS	9 240
38	SP5HFS	8 786
39	SP5YW	8 650
40	SP3HBF	8 528
41	SP9LDP	8 500
42	SQ8MXK	8 404
43	SP9TPZ	7 938
44	SQ1EIC	7 820
45	SP3JZX	7 682
46	SP2BZK	7 636
47	SP3NYC	7 599
48	SP2FTL	7 426
49	SQ3EV	7 379
50	SQ9OUM	7 068
51	SQ5TDZ	6 920
52	SP9CLO	6 528
53	SO9AHH	6 318
54	SQ8MXE	6 308
55	SP9XWM	6 292
56	SQ5BIH	6 160
57	SP7MFU	6 120
58	SP2IIM	6 110
59	SP3DVG	6 006
60	SP3PJY	5 964
61	SP2TDI	5 934
62	SP2UV	5 934
63	SQ1KW	5 928
64	SP6AHL	5 712
65	SP1WWS	5 700
66	SP2MSF	5 502
67	SQ3LVU	5 330
68	SP5XOV	5 292
69	SQ5PGK	5 289
70	SP2GJI	5 166
71	SQ5ARG	5 049
72	SP1MWP	5 016
73	SQ6NEJ	4 662
74	SP9GZP	4 625
75	SP4WLW	4 446
76	SQ2JK	4 342
77	SQ2LIA	4 216
78	SQ8SBZ	4 176
79	SQ3PMI	4 144
80	SP5BUJ	3 842
81	SP9EKF	3 828
82	SQ5RWP	3 810
83	SQ2EAN	3 808
84	SP8BOZ	3 708
85	SP5ETS	3 400
86	SQ2KUM/1	3 360
87	SQ9LFQ	3 306
88	SQ4HRX	3 135
89	SQ7LRB	3 007
90	SP2RAK	2 912
91	SQ9NOP	2 838
92	SQ9NFQ	2 640
93	SP5DDF	2 604
94	SQ3LMK	2 523
95	SP9UO	2 500
96	SQ2ETN	2 490
97	SP2KCW	2 378
98	SQ9ZBC	2 376
99	SP2FP	2 294
100	SQ5CQ	2 236
101	SP6IZU	2 222
102	SP5PY	2 175
103	SP9GKO	2 116
104	SQ3JVH	1 875
105	SP9FRZ	1 755
106	HF3P	1 725
107	SP3PKA	1 610
108	SP6SOX	1 474
109	SQ5KWJ	1 430
110	SP1KZE	1 377
111	SQ3KKR	1 278
112	SQ5LTT	1 272
113	SQ3DZO	1 260
114	SP8HEB	1 258
115	SQ1FYX	1 242
116	SP3BBS	1 219
117	SQ5AM	1 160
118	SQ7OTH	1 155
119	SP7BIX	1 054
120	SP2HGV	969
121	SP6STG	918
122	SQ3RLC	896
123	SN1J	855
124	SP8VJV	820
125	SQ5GVY	799
126	SP7IFX	728
127	SQ3KNV	720
128	SQ5AAG	663
129	SP3RBG	578
130	SQ9ACU	560
131	SQ5PMB	442
132	SP2BUW	406
133	SQ8OGA	390
134	SQ9KRD	384
135	SP5PRF	264
136	SQ5ASR	242
137	SQ9JXJ	176
138	SP6KYU	160
139	SQ5LTH	160
140	SQ9JKG	112
141	SP3SPK	105
142	SQ9DEO	96
143	SP5UGP	8
144	SP9WZO	0

SO AB PHONE HP

1	SN3A	336 720
2	SO9T	280 260
3	SP9AQF	230 724
4	SQ9V	149 124
5	SP6IXF	148 029
6	SQ9HZM	117 132
7	SP5WA	98 780
8	SP6HEQ	45 780
9	SP8SPZK	39 216
10	SP9DFH	32 100
11	SP5DL	20 167
12	SP2DUS	18 054
13	SP6RLK	14 336
14	SQ6ZZZ	13 806
15	SP8BQL	8 178
16	SQ3KNW	7 500
17	SP5GMM	7 353
18	SP5UAM	5 535
19	SP6FPY	4 454
20	SP8MRD	2 860
21	SO7B	2 736
22	SQ3TGU	2 436
23	SP9LAW	1 007

SO TB MIXED

1	SP9ATE	165 898
2	SP4R	117 656
3	SP2KJH	111 940
4	SP9JZT	101 877
5	SP2XX	87 006
6	SP6EQZ	76 299
7	SP90IARU	54 075
8	SN8T	46 472
9	SN5J	40 255
10	SN3X	35 772
11	SQ8JLU	34 444
12	SP1DPA	34 272
13	SP2JP	33 108
14	SP7OGP	31 602
15	SP5GDY	31 310
16	SP6GJY	23 064
17	SP5KP	21 634
18	SQ9MZ	21 480
19	SQ5EF	21 392
20	SP2FAV	19 936
21	SP2HWW	18 318
22	SP6DNZ	17 250
23	SN2DX	14 999
24	SP9NSY	12 243
25	SP8BJU	11 271
26	HF6K	10 150
27	SQ6RGG	9 307
28	SP9S	8 756
29	SP4SHW	8 550
30	SP3YM	7 700
31	SP5OAG	7 290
32	SQ2RH	7 030
33	SP7CVW	6 480
34	SQ7LQJ	6 150
35	SP5JSZ	6 014
36	SP2JVT	5 910
37	SQ8SBN	5 760
38	SQ8NGP	5 612
39	SP9GMI	5 576
40	SP3PGR	5 480
41	SP8DHJ	5 456
42	SP3YPR	4 956
43	SQ3POX	4 953
44	SQ8BGR	4 826
45	SQ3OPM	4 736
46	SP5BTN	4 466
47	SQ3MVE	4 424
48	SN9M	4 059
49	SP9NWN	3 894
50	SP8NFZ	3 780
51	HF0BEM	3 630
52	HF8E	3 185
53	SP5TIM	3 150
54	SQ7AEC	3 045
55	SP9CPU	3 038
56	SP2HNL	3 030
57	SQ1WO	2 739
58	SP7SZW	2 574
59	SP2WGB	2 552
60	SP3LD	2 484
61	SP7SQP	2 400
62	SP3HUF	2 262
63	SP3KQV	2 134
64	SQ6OR	2 121
65	SP9SVH	2 080
66	SQ5SUL	1 800
67	SQ7RJH	1 704
68	SP3UCW	1 701
69	SQ3BYX	1 518
70	SQ9PPT	1 378
71	SQ1GU	1 060
72	SQ7BFT	931
73	SQ9OZF	782
74	SP1KNJ	512
75	SQ4OLG	432
76	SQ2EAH	165
77	SP2MGR/MM	0

SO AB MIXED QRP

1	SP2DNI	97 440
2	SP3IOE	53 504
3	SP9G	22 168
4	SQ2DYF	21 087
5	SP2FWF	16 352
6	SP7EWD	15 376
7	SP9AMH	6 579
8	SQ8MFB	5 586
9	SQ3OGP	2 900
10	SP9RQH	1 188
11	SQ9IDT	1 125
12	SP3LAU	1 020
13	SP5FKW	960
14	HF1D	810
15	SP6BXM	473
16	SP5NZG	72

SO AB MIXED LP

1	SP3TYF	147 015
2	SP3PWL	144 535
3	SP2MKI	116 928
4	SQ3MVC	111 192
5	SN9N	65 535
6	SP5ES	60 904
7	SN9K	51 750
8	SP5PMU	38 637
9	SQ3HMM	35 964
10	SQ5LTL	34 204
11	SP6IHE	14 257
12	SP7WJ	13 145
13	SP5GKN	12 760
14	SQ6LJV	11 111
15	SN90IARU	10 340
16	SP5BB	8 159
17	SP6TRH	7 785
18	SP5ELW	7 520
19	SP6TGI	6 336
20	SP3BES	5 358
21	SP1JJY	4 860
22	SP3NYR	4 592
23	SQ8MZW	3 432
24	SP9OJM	2 500
25	SN5O	2 184
26	SP9PSB	1 520
27	SQ9IWA	1 330
28	SP9Z	1 248
29	SP9UJR	1 092
30	SP6JZL	728
31	SQ1FTE	342
32	SP9WAN	27
33	SP1FTE	1

SO AB MIXED HP

1	SO2O	866 490
2	SP5ELA	280 087
3	3Z90IARU	271 296
4	3Z85PZK	209 438
5	SP9KR	151 506
6	SP8R	81 700
7	SP5GRM	61 932
8	SP8AJK	52 416
9	SP5UAF	28 512
10	SP3CMX	17 787
11	SP9TPV	11 562
12	SP5DDJ	10 516
13	SP8HXN	5 400
14	SP1MVW	3 286
15	SQ4IXM	1 357
16	SP3PAA	165

MO AB MIXED

1	SO9Q	721 984
2	SN1D	392 696
3	SP2KPD	330 050
4	3Z1K	249 788
5	SP9KDA	146 289
6	SP3POZ	127 968
7	SP9KAT	81 438
8	SN2U	66 750
9	HF85PZK	43 852
10	SN2V	36 414
11	SO7M	24 850
12	SP5ZHJ	22 484
13	SN85PZK	21 904
14	SO5O	21 054
15	SP6PWW	14 945
16	SP5PAU	12 261
17	SN1K	10 950
18	SP3PGZ	3 675
19	SP9ZCF	2 816
20	SP8PRL	2 565
21	SP73VOT	1 518
22	SN5W	1 440
23	SP5PBE	128

Więcej na www.ebook4all.pl

C – stacje nasłuchowe KF
D – stacje KF z woj. łódzkiego
E – stacje indywidualne UKF
F – stacje klubowe UKF
G – stacje nasłuchowe
H – stacje KF PSK31 spoza woj. łódzkiego
I – stacje KF PSK31 z woj. łódzkiego
J – wszystkie stacje
Skróty powiatów województwa łódzkiego: AQ, BJ, BW, DD, EC, GV, IA, IR, IT, IW, IŻ, KU, LD, LY, OH, PB, PT, PV, RE, RX, TZ, UL, US, WU.
W czasie udziału w zawodach będzie można zdobyć podstawowy dyplom Ziemia Łódzka.
Każdy z uczestników zawodów typuje jedną stację do wyróżnienia Fair Play, oczywiście ma to być stacja wyróżniająca się dobrym i kulturalnym operatorstwem i przestrzeganiem zasad ham spiritu, a nie np. najsilniejsza stacja na paśmie.
Dzienniki należy prowadzić oddzielnie dla każdej części zawodów bez podziału na emisje.
Zapis łączności w dzienniku tylko i wyłącznie w czasie UTC. Informacje dodatkowe np. znak stacji typowanej do wyróżnienia FAIR PLAY lub inne komentarze i uwagi prosimy podawać w linijce SOAPBOX: pliku Cabrillo.
Dzienniki zawodów w formacie Cabrillo za część KF oraz za część UKF powinny być przesłane w terminie 14 dni po zakończeniu zawodów na adres e-mail: zawody@pgk.net.pl lub adres pocztowy: Zarząd Oddziału Terenowgo PZK, skr. poczt. 442, 90-950 Łódź 1.
Otrzymanie dziennika drogą elektroniczną zostanie potwierdzone przez wysłanie listu prywatnego do nadawcy.
Stacje sklasyfikowane otrzymują dyplomy uczestnictwa, stacje, które zajmą trzy pierwsze miejsca w każdej z grup oraz stacja wyróżniona Fair Play otrzymują dyplomy.

http://ot15.pgk.net.pl

Ratownictwo Górnicze 2015

Organizator: Śląski Oddział Terenowy PZK OT-06 w Katowicach z siedzibą w Siemianowicach Śląskich.
Część HF
Termin i czas: 19 listopada br., od 17.00 do 18.00 UTC (od 18.00 do 19.00 local).
Pasmo: 3,5 MHz (wg Contest Band Planu HF, odpow. do emisji). Maksymalna moc wyjściowa: 100 W
Emisje: CW i SSB.
Raporty: RS(T) + nr QSO + skrót powiatu (forma zapisu w przesyłanym dzienniku np.: 599 001TG lub 59 001TG). Numeracja QSOs łączna dla CW i SSB.
Punktacja: 1 QSO – 1 pkt.
Mnożnik: powiaty, liczone jeden raz bez względu na emisję (automatycznie zalicza się własny powiat).
Z tą samą stacją można przeprowadzić łączność na CW i SSB. Przy zmianie emisji, po nawiązaniu QSO obowiązuje pozostanie QRV daną emisją przez minimum 3 minuty. Stacja w tym samym czasie może emitować tylko JEDEN sygnał.
Wynik końcowy: suma punktów za QSOs razy mnożnik.
Klasyfikacje:
A – stacje indywidualne na CW i SSB (MIX)
B – stacje indywidualne na CW
C – stacje indywidualne na SSB
D – stacje klubowe na CW i SSB (MIX)
E – stacje nasłuchowe (SWL) na SSB i CW
Punktacja dla SWL: w dzienniku nasłuchowym każda stacja może być wykazana maksymalnie 6 razy, tj. 3 razy na SSB i 3 razy na CW. Nasłuchowców obowiązuje odebranie obydwu znaków i raportów. Punktacja jak dla nadawców.
Uwaga: punktowany jest kompletny nasłuch, a nie oddzielnie dwie korespondujące stacje; punkty zalicza się dla pierwszego z podanych w logu korespondentów. Ten sam znak i ten sam nasłuch może być punktowany tylko jeden raz.
Cześć VHF
Termin i czas: 19 listopada br., od 19.00 do 21.00 UTC (od 20.00 do 22.00 local).
Pasmo: 144 i 145 MHz – maksymalna moc wyjściowa: 50 W.
Emisje: CW, SSB, FM (praca simpleksowa, wg bandplanu). QSOs via przemienniki nie będą zaliczane.
Raporty: RS(T) + nr QSO + WW loc (forma zapisu w przesyłanym dzienniku np.: 59(9) 001JO90MG).
Punktacja: za każdy km odległości (QRB) od korespondenta – 1 pkt, QSO w obrębie tego samego lokatora – 1 pkt.
Wynik końcowy: suma punktów za QSOs (mnożnika nie stosuje się).
Klasyfikacje:
A – stacje indywidualne tylko FM
B – stacje indywidualne MIX
C – stacje klubowe MIX
Dzienniki (HF i VHF): Wyłacznie w formacie Cabrillo, termin 7 dni na e-mail: zawody@pzk.katowice.pl.
Nagrody: puchar za pierwsze miejsce w każdej grupie.
Dyplomy: za pierwsze, drugie i trzecie miejsce w każdej grupie klasyfikacyjnej – wersja elektroniczna. Certyfikaty: pozostałe stacje biorące udział w zawodach – wersja elektroniczna.

www.pzk.katowice.pl

Intercontest 2014

Klasyfikacja w kategorii Mixed

1	SP7GIQ	1315.43
2	SP2LNW	724.81
3	SP7IVO	397.45
4	SP9MZH	392.25
5	SP4JCP	373.91
6	SP8CUR	367.92
7	SP6T	365.76
8	SP2XF	364.43
9	SP1GZF	344.19
10	SP3GEM	334.80

Klasyfikacja w kategorii CW

1	SP7GIQ	1145.82
2	SP2LNW	714.03
3	SP7IVO	380.58
4	SP4JCQ	363.92
5	SP6T	321.19
6	SP9MZH	302.00
7	SP1GZF	298.30
8	SP4JCP	291.24
9	SP5KP	264.94
10	SP1AEN	248.59

Klasyfikacja w kategorii SSB

1	SP9AQF	387.60
2	SQ9ORQ	386.09
3	SQ6NEJ	273.65
4	SP3GEM	258.97
5	SP8CUR	230.81
6	SQ9HZM	196.28
7	SP8K	191.24
8	SQ2WHH	190.90
9	SQ8JLU	190.71
10	SP9LJD	177.41

Klasyfikacja w kategorii Kluby

1	SP8R	1109.21
2	SP9YDX	916.21
3	SP2PIK	474.75
4	SP2YWL	443.07
5	SP2KPD	353.81
6	SP1KRF	340.02
7	SP8KAF	194.98
8	SP9KGC	163.73
9	SP9KDA	162.11
10	SP3KEY	154.73

Pełne wyniki Intercontestu 2014 są dostępne pod adresem http://sq2gxo.pl/intercontest/index.php?y=2014

Puchar Wielkopolskiej Pyry 2015

A – stacje z Wielkopolski

1.	SP3MKS	65
2.	SP3PWL	63
3.	SP3POW	61
4.	SP3KWA	60
5.	SQ3GTO	58

B – stacje CW

1.	SP2AEK	189
2.	SP1AEN	180
3.	SP7PZS	174
4.	SP2GOW	115
5.	SP3BES	105

C – stacje SSB

1.	SQ1OD	1020
2.	SP5LKJ	994
3.	3Z3AHK	952
4.	SN5L	900
5.	SP4KHM	896

D – stacje CW i SSB

1.	SQ9E	1027
2.	SP9H	980
3.	SP2XX	936
4.	SP7FGA	793
5.	SP5GDY	594

F – stacje SSB i CW do 18 lat.

1.	SO9T	57

E – stacje SWL

1.	SP7-003-24	512
2.	SP4-208	170

G – stacje BPSK 63

1.	SQ2LKM	93
2.	SQ7BTY	90
3.	SP2DKI	87
	SP4KHM	87
4.	SP3BQC	84
	SQ2RCJ	84
5.	SP7MTU	78
	SN4PW	78
	SP4CJA	76
	SP1ADT	78
	SN0D	78

Zawody Zielonogórskie 2015

Stacje indywidualne

1.	SP9A	11773
2.	SO4R	11041
3.	SP4GHL	10920
4.	SP3A	10904
5.	SP2XX	10500

Stacje klubowe

1.	SP3PWL	12139
2.	SN4PW	9861
3.	SP2PZH	9240
4.	SP4KHM	8664
5.	SP3KEY	4662

Stacje QRP

1.	SP5LKJ	8802
2.	SQ2DYF	8526
3.	SP9HVV	7191
4.	SN5L	4752
5.	SP3FXG	4551

Stacje lubuskie

1.	SP3A	10904
2.	SP3GAX	6780
3.	SQ3JPC	5488
4.	SP3KEY	4662
5.	SP3XR	4558

Stacje SWL

1.	SP7-003-24	2964
2.	SP4-208	1612
3.	SP4-2101k	1176

Kalendarz 2016

Przypominam, że ostateczny termin wysyłania zgłoszeń na adres: zawody@pzk.org.pl do kalendarza zawodów na rok 2016 upływa z dniem 15 listopada br. Termin ten jest obowiązujący zgodnie z Regulaminem Kalendarza Zawodów Krajowych PZK oraz ze względu na publikację w miesięczniku „Świat Radio".

Zastępca prezesa PZK ds. sportowych
Zbigniew Mądrzyński
SP2JNK

Więcej na www.ebook4all.pl

XXIII Międzynarodowy Salon Przemysłu Obronnego

Nowości MSPO 2015, część 2

Przedstawiamy kolejne wybrane firmy i najnowszy sprzęt radiokomunikacyjny prezentowany w dniach 1–4 września br. w Kielcach podczas Międzynarodowego Salonu Przemysłu Obronnego. Sprawna łączność zawsze jest niezbędna dla wojska, zarówno na polu walki, jak i w czasie pokoju.



Aksel

Aksel prezentował między innymi aplikację ConSEL wraz z wersją mobilną.

Aplikacja ConSEL pozwala dyspozytorom na pełne wykorzystanie funkcjonalności łączności w standardzie cyfrowym (identyfikacja rozmówcy, połączenia indywidualne, połączenia grupowe, możliwość przesyłania wiadomości tekstowych). Dzięki temu uzyskuje się większy komfort pracy z cyfrową jakością dźwięku, archiwizację i możliwość „odsłuchu" prowadzonej korespondencji oraz zwiększenie ergonomii i jakości pracy dyspozytora.

Ponadto aplikacja umożliwia tworzenie różnego rodzaju analiz i raportów przydatnych w pracy kadry zarządzającej.

ConSEL oferuje pełną funkcjonalność radiotelefonu DMR MOTOTRBO z poziomu aplikacji. Pozwala na zdalne sterowanie, tworzenie grup oraz indywidualnych numerów. Zapewnia dostęp do radiotelefonu oraz stanowi w pełni funkcjonalny rejestrator rozmów, umożliwiając również transmisję głosu i danych. Dyspozytor nie musi korzystać bezpośrednio z radia, gdyż całość komunikacji dostępna jest z poziomu komputera.

Oprócz aplikacji były oferowane serie radiotelefonów MOTOTRBO w standardzie DMR, cyfrowe terminale TETRA oraz ASTRO, jak również bramki sieciowe systemu komunikacji wielopunktowej MOTOBRIDGE oraz akcesoria audio.

Jedną z nowości na stoisku była stacja bazowa/przemiennik Simulcast firmy Radio-Activity pracująca w oparciu o nowoczesną, wyrafinowaną technologię zarządzania stacją przez oprogramowanie i procesor DSP o nazwie KAIROS.

Stacje Radio-Activity mają wbudowaną funkcję odbioru zbiorczego z dwóch anten, funkcjonalność zapewnia wzrost jakości odbieranego sygnału szczególnie przy pracy w trybie cyfrowym.

Na stoisku były też oferowane nowoczesne przemienniki Kairos. Urządzenia mają następujące zakresy częstotliwości: 66–88 MHz (KA-080), 136–174 MHz (KA-160), 350–400 MHz (KA-350), 450–527 MHz (KA-450), 400–470 (KA-500), 850–960 MHz (KA-900). Pracują z mocą wyjściowa nadajnika 1–25 W i odstępem międzykanałowym: 25, 20, 12,5, 6,25 kHz.

Aselsan

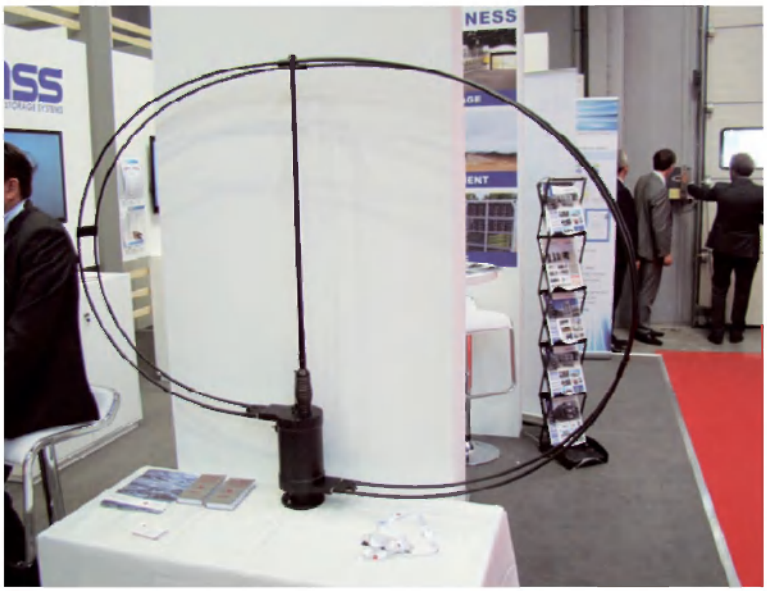
Turecki Aselsan prezentował nowoczesne rozwiązania łączności radiowej zapewniające w pełni mobilną i elastyczną architekturę do komunikacji obejmującą głos, wideo i dane.

Na stoisku była wystawiona cała seria profesjonalnych analogowo-cyfrowych radiotelefonów VHF/UHF, a także HF w technologii SDR.

Firma pokazała też zestaw przeciwlotniczy HISAR jako modułowy zestaw przeciwlotniczy, bazujący na kontenerowych wyrzutniach rakiet pionowego startu naprowadzanych z wykorzystaniem głowicy termowizyjnej, z łączem danych pozwalającym na uaktualnianie informacji o celu w trakcie lotu. Pociski HISAR mogą być wykorzystywane do



Więcej na www.ebook4all.pl



zwalczania samolotów, śmigłowców, BSL, pocisków manewrujących czy rakiet powietrze–ziemia. Architektura systemu została opracowana z myślą o umożliwieniu wprowadzania nowych elementów i usprawnień. Zestaw HISAR jest oferowany Silom Zbrojnym RP w ramach programu obrony powietrznej krótkiego zasięgu Narew.

Comrod

Norweski Comrod prezentował anteny wojskowe od HF do SHF.

Firma oferuje całą linię anten o wzmocnionej konstrukcji z myślą o zastosowaniach wojskowych do radiostacji przenośnych, plecakowych, przewoźnych, bazowych i pokładowych.

Linia obejmuje szerokopasmowe i wielozakresowy anteny do GPS, VHF/UHF, VHF/L-Band, VHF/WLAN, UHF... Wszystkie anteny są zaprojektowane zgodnie z wymogami MIL-STD-810G i uzyskały atesty wojskowe dla różnych programów na całym świecie.

CTM

Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Centrum Techniki Morskiej S.A. oferował rodzinę radiostacji opartych na koncepcji jednolitej platformy łączności radiowej, do których należą radiostacje: krótkofalowa RKS-8000, plecakowa RKP-8100 oraz lotnicza RKL-8200, zapewniające łączność na szczeblu taktycznym.

RKS-8000 jest przeznaczona do wykorzystania jako podstawowy element stacjonarnych węzłów łączności oraz mobilnych systemów radiokomunikacyjnych instalowanych na podwoziach kołowych i gąsienicowych. Radiostacja ma wbudowany moduł szyfrujący zgodny z algorytmem AES-256. Warte zauważenia jest fakt, że istnieje możliwość wykonania radiostacji w konfiguracji Split Site.

Radiostacja plecakowa RKP-8100 może być wykorzystywana zależności od potrzeb misji w zakresach pracy HF/VHF/UHF. Jest wyposażona w moduł szyfrujący zgodny z algorytmem AES-256 i ma zdolności do pracy w systemie Link-11. Radiostacja RKP-8100 wraz z adapterem RKP-8100AM-B została zintegrowana w jednym urządzeniu. Zwiększono jego maksymalną moc do 150 W w zakresie łączności HF i 50W w zakresie łączności UHF. Obudowa adaptera umożliwia szybki montaż radiostacji na pojeździe, natomiast jej interfejs zapewnia intuicyjną obsługę. Dodatkowo urządzenie zwiększa niezawodność łączności w warunkach silnej kolokacji poprzez zastosowanie dodatkowych układów filtracji wąskopasmowej. Filtry pokrywają całe pasmo HF oraz wybrane zakresy pasma UHF (30–88 MHz oraz 225–400 MHz), gdzie mogą pracować w trybie „frequency hopping".

RKL-8200 to pierwsza polska radiostacja lotnicza z hoppingiem. Ma nowoczesną konstrukcję i łatwość dodawania nowych funkcjonalności programowych.

RKL-8200 opracowana została na bazie radiostacji plecakowej RKP-8100, która umożliwia łączność w zakresach częstotliwości 1,5–512 MHz.

CTM oferował także bezprzewodowo odpalane ładunki wybuchowe TOCZEK oraz Modułowy Lekki Trał Niekontaktowy MLM (Modular Lightweight Mineswee-

eep), czyli to, co potrzebne jest na nowymi niszczycielu min Kormoran II.

Detonację ładunków inicjuje się bezprzewodowo, wykorzystując do tego kodowane sygnały hydroakustyczne. Opracowany przez OBR CTM generator sygnału ma specjalny nadajnik opuszczany do wody, który swoją mocą zapewnia działanie na zasięgu maksymalnym od 400 do 800 m i na głębokości do 160 m.

MLM był reprezentowany przez pojedynczy wzbudnik magnetyczny, który jest w stanie zasymulować pole magnetostatyczne, magnetyczne przemienne (w





Więcej na www.ebook4all.pl



zakresie częstotliwości 50/60 Hz i częstotliwości harmonicznych do 250 Hz), elektryczne statyczne i elektryczne przemienne (1–5 Hz).

Comarch

Firma Comarch zaprezentowała system wsparcia dowodzenia Comarch C3ISR. System został zintegrowany z bezzałogowcami z ITWL oraz z architekturą komunikacyjną RADION firmy TRANSBIT. Pozwala on w czasie rzeczywistym zbierać i przetwarzać oraz dystrybuować dane na szczeblu taktycznym oraz operacyjnym. Comarch C3ISR jest systemem wsparcia dowodzenia klasy C4ISR, mającym funkcjonalność świadomości sytuacyjnej (SA), systemów klasy BMS oraz systemów pozyskiwania i dystrybucji danych rozpoznawczych ISTAR. Został stworzony w celu gromadzenia, przetwarzania i dystrybucji danych rozpoznawczych i informacji w procesie dowodzenia. System jest rozwiązaniem skalowalnym od poziomu taktycznego do strategicznego.

Łączność i wymianę informacji zapewnia architektura systemu RADION firmy TRANSBIT, wykorzystująca szerokopasmowe radiostacje, wojskowy sprzęt sieciowy oraz szyfrowane transmisje głosu, danych i wideo przy wykorzystaniu technologii i protokołu SCIP

System jest oparty o modułową otwartą architekturę i jest zdolny do przekazywania danych z różnych czujników i źródeł, przetwarzając je w czasie niemal rzeczywistym oraz przestawienia warstwowego w 3D, uwypuklania przedmiotów i obiektów terenowych wskazanych na wyświetlonych mapach, uwypuklania warstwowego rejonów działania, skalowania map oraz dokonywania zmian wielkości wyświetlanych obiektów.

Elektrit

Na stoisku Elektrita był prezentowany sprawdzony i wdrożony już w wielu instytucjach bezpieczeństwa System Kenwood Nexedge.

Na komponenty tego systemu wchodzą radiotelefony (NX-200/220, NX-700/720, ATEX NX--230/330EX), przemienniki z serii NXR-700/710, stacje bazowe z osprzętem i akcesoria.

Na stoisku był oferowany również System Kenwood Nexedge drugiej generacji, w skład którego wchodzą nowe radiotelefony z serii NX-5000 (ręczne i samochodowe), nowe inteligentne ładowarki i akumulatory oraz aplikacje managera i zarządzania systemem.

Radiotelefony Kenwood z serii NX-5000 w wersji ręcznej i samochodowej stanowią multiplatformę łączności. Łączą w sobie takie standardy jak cyfrowe NXDN NEXEDGE, P25, DMR oraz standardy analogowe. Dodatkowo mają między innymi wbudowany GPS, Bluetooth, rejestrator rozmów na karcie MicroSD, mikrofony różnicowe, szyfrowanie DES56.



IP Connect

IP Connect zaprezentował szereg innowacyjnych i niezawodnych rozwiązań łącznie z systemem Rohill LTEtraNode wraz ze specjalną aplikacją dyspozytorską. Dużym powodzeniem cieszyły się radiotelefony IP100H, które są alternatywą dla konwencjonalnych radiotelefonów.

Pracują bez licencji radiowej w sieci WLAN i komunikują się za pośrednictwem dostępnych routerów Wi-Fi. System działa w zakresach częstotliwości 2,4 GHz i 5 GHz i używa standardowych kanałów Wi-Fi. Programowanie odbywa się z wykorzystaniem kontrolera IP1000C.

IP100H oprócz łączności fonicznej umożliwia wysyłanie SMS-ów, czyli krótkich wiadomości tekstowych innym użytkownikom. Zapewnia pracę Full Duplex (pełny dupleks z opcjonalnym zestawem słuchawkowym). Oprócz indywidualnych rozmów umożliwia zestawianie grupowych połączeń



Więcej na www.ebook4all.pl

konferencyjnych. Radiotelefony pracują z mocą wyjściową 10 mW i z akumulatorem BP-271 zapewniają pracę do około 20 godzin.

Ponadto na stoisku można było zapoznać się z bogatą ofertą profesjonalnych radiotelefonów Icom.

Na zakres VHF były oferowane między innymi nowe radiotelefony IC-F1000T z pełną klawiaturą, IC-F1000S z prostą klawiatura i IC-F1000 bez wyświetlacza LCD i klawiatury.

Podobnie na zakres UHF odpowiednio radiotelefony: IC-F2000T z pełną klawiaturą, IC-F2000S z prostą klawiatura i IC-F2000 bez wyświetlacza LCD i klawiatury.

Urządzenia te, o niewielkich wymiarach, mają wiele przydatnych funkcji i spełniają normy pyłoszczelności i wodoodporności (IP67). Wytrzymują 1 m głębokości wody w ciągu 30 minut. Pyłoszczelna konstrukcja zapobiega przedostawaniu się sproszkowanego kurzu, piasku czy błota, dzięki czemu zwiększa niezawodność w trudnych warunkach pracy.

Wbudowany czujnik ruchu może wykrywać położenie, stan ruchu, a także wysyłać awaryjne sygnały (funkcja przydatna podczas polowania). Duży 36 mm głośnik oraz wbudowany wzmacniacz BTL podwajający moc wyjściową audio dostarczają głośny i zrozumiały glos w radiu, nawet w hałaśliwym otoczeniu urządzenia.

Wodoodporny akumulator Li-Ion BP-279 (7,2 V DC, 1485 mAh) zapewnia do 14 godzin pracy radiotelefonu.

Seria IC-F1000 zawiera wbudowane 2- i 5-tonowe CTCSS/DTCS do komunikacji grupowej i selektywne wywołanie.



W zależności od modelu radiotelefony mają one 16 lub 128 kanałów, 3 lub 7 programowalnych klawiszy (po 2 funkcje dla każdego klawisza), programowalny, 8-znakowy wyświetlacz (opcja) oraz 4/5 W mocy wyjściowej (UHF/VHF).

W IC-F1000 (F2000) działa funkcja awaryjna Lone Worker, która aktywuje się, gdy radio nie jest obsługiwane przez ustalony czas.

Na stoisku były też oferowane radiotelefony DMR Tier II i III firmy TAIT, a także rozwiązania lokalizacyjne firmy Funkwerk.

KenBIT

Spółka KenBIT zaprezentowała okrętowy zintegrowany system łączności NEPTUN, którego rozbudowana wersja dla niszczyciela min Kormoran II przeszła już badania zakładowe i jest gotowa do zamontowania na okręcie.

System NEPTUN zapewnia jednoczesne wykorzystanie różnorodnych urządzeń łączności na jednostkach pływających (radiostacji UKF i KF) w połączeniu z wieloma różnymi terminalami komunikacji fonicznej i transmisji cyfrowej. Dzięki temu można szybko zestawić wymaganą konfigurację linii sygnałowych i sterujących.

Jest to system modułowy, który można konfigurować pod potrzeby małych jednostek, a później dokładając kolejne elementy – można go dostosować pod wymagania dużych okrętów. Poszczególne elementy systemu są montowane w standardowych szafach 19" typu Rack, ale można je również rozmieszczać poza nimi – odpowiednio je amortyzując.

Poza radiostacjami oraz urządzeniami kryptograficznymi w skład Neptuna wchodzą: komutatory KSR (4×4 i 8×10), terminale VT-Sec, interfejsy VTS oraz komputer sterujący.

Warto dodać, że specjalnie dla testów współdziałania systemu NEPTUN z urządzeniami krypto firma zbudowała symulatory urządzeń kryptograficznych.

Podobnie jak w latach poprzednich na stoisku były prezentowane radiotelefony taktyczne RTK-1 pracujące w zakresie częstotliwości 400–463 MHz z maksymalną mocą 2 W



Więcej na www.ebook4all.pl

Narodowe Konsorcjum BMS



W skład Narodowego Konsorcjum BMS wchodzą krajowe firmy na czele których stoi Asseco Poland – Lider, WAT, TELDAT, Siltec, CMGI i Enigma, które zamierzają skutecznie oferować Siłom Zbrojnym RP system zarządzania walką szczebla batalionu, zwany także BMS (z ang. Battlefield Management System).

Głównym komponentem zaprezentowanego systemu jest BMS JAŚMIN, którego podstawowymi elementami są:

- nowoczesny pokładowy węzeł teleinformatyczny VIS JAŚMIN wraz z urządzeniem WAN Access Box (WAB), pełniącym zarazem funkcję integratora i serwera
- Komputerowy Terminal Taktyczny
- Moduł Programowy SWD C3IS JAŚMIN – BMS C3IS JAŚMIN
- System Zarządzania JAŚMIN

Zaprezentowany system zapewnia nowoczesną, wydajną, mobilną oraz wielousługową infrastrukturę teleinformatyczną szczebla taktycznego, wykonaną w technologii IPv6. Zapewnia również interoperacyjność z systemami sojuszniczymi, optymalny wybór i wykorzystanie najlepszego dostępnego medium transmisyjnego.

System współpracuje z radiostacjami zakresu HF, VHF, UHF oraz terminalami satelitarnymi.

Do celów szkoleniowych BMS JAŚMIN dostarcza specjalistyczne moduły symulacji wykorzystujące najnowsze rozwiązania w tym zakresie, m.in. VBS3 (Virtual Battlespace 3).

Oferowany przez Narodowe Konsorcjum BMS JAŚMIN jest najbardziej innowacyjnym i kompletnym rozwiązaniem na rynku. Jako jedyny polski system tej klasy jest kompleksowo sprawdzony w kraju i za granicą oraz rozwijany dynamicznie od blisko 10 lat. Był także wielokrotnie nagradzany jako rozwiązanie innowacyjne i najlepiej służące bezpieczeństwu żołnierzy.

Rohde & Schwarz

Na stoisku Rohde & Schwarz była demonstrowana między innymi taktyczna radiostacja wojskowa R&S®SDTR VR5000.



Urządzenie należy do nowej generacji radiostacji programowych SDR (Software Defined Radio) spełniających militarne standardy MIL-STD, zarówno środowiskowe, jak i w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej EMC, umożliwiając jej wykorzystanie w ekstremalnych warunkach, np. panujących w opancerzonych pojazdach kołowych i pojazdach gąsienicowych.

Podstawą radiostacji jest platforma radiowa SCA 2.2.2, która obsługuje aplikacje bazujące na protokole IP i może być używana w różnych topologiach sieciowych. Obejmuje pracę w trybie FH (skacząca częstotliwość), jak również szyfrowanie głosu i danych. Wykorzystuje sprawdzoną i przetestowaną strukturę transmisji TDMA oraz funkcję szyfrowania.

Radiostacja VR5000 jest zoptymalizowana do stosowania w pojazdach i spełnia rygorystyczne wymagania dotyczące drgań,



Więcej na www.ebook4all.pl

wielkości, masy i zużycia energii. Może pracować w zakresie częstotliwości VHF/UHF od 30 MHz do 512 MHz z mocą wyjściową 50 W (PEP i CW), bez konieczności wykorzystywania zewnętrznych wzmacniaczy.

Umożliwia przeprowadzanie następujących operacji:

- transmisję informacji odpornej na zagłuszenia i podsłuch w czasie zbliżonym do rzeczywistego przy podwyższonym poziomie zagrożenia
- jednoczesną transmisję mowy i danych
- obsługę zewnętrznych aplikacji opartych na IP
- realizację wzajemnych połączeń niejednorodnych sieci informacyjnych opartych na IP

Obsługa VR5000 jest uproszczona do minimum (jedno pokrętło do regulacji głośności i jasności, a drugie do wyboru zaprogramowanych trybów pracy). Przycisk ZERO umożliwia usunięcie krytycznych danych radiostacji, które muszą być usunięte w przypadku zagrożenia. Diody LED wskazują tryb pracy i status radiostacji (np. TX, RX, szyfrowane, zdalne).

Zewnętrzne urządzenie sterujące jest wyposażone w nowoczesny, ergonomiczny interfejs do prostej, intuicyjnej obsługi, nawet w trudnych warunkach podczas jazdy pojazdu gąsienicowego.

RTcom

RTcom zaprezentował szereg nowości firmy Hytera, w tym nowe modele radiotelefonów Hytera (PD415, PD405),

Dużym zainteresowaniem cieszył się radiotelefon ATEX model PD715Ex w standardzie DMR, który ma zgodność z ETSI DMR Tier II i Tier III, XPT, MPT1327 i trybem analogowym.

Jest to iskrobezpieczny radiotelefon cyfrowo-analogowy pracujący w standardzie DMR oraz konwencjonalnym analogowym z wbudowanymi funkcjami bezpieczeństwa (mandown, czujnik bezruchu, loneworker), które znacząco podnoszą bezpieczeństwo użytkowania w najbardziej niebezpiecznych środowiskach. Oprócz norm ATEX spełnia też normy IP67 (pełna odporność na pył i wodę) oraz MIL-STD-810 C/D/E/F/G.

Urządzenie ma szereg zabezpieczeń jeszcze bardziej podnoszących bezpieczeństwo użytkownika w strefie wybuchowej. Między innymi automatycznie wykrywa i informuje użytkownika w przypadku podłączenia akcesorium audio lub akumulatora niezgodnego z normą ATEX. Moduł radiowy i akumulator zamknięte są w szczelnych, plastikowych kapsułach, separując ich wewnętrzne obwody od wybuchowego środowiska. Powierzchnia PD715Ex jest pokryta specjalną powloką „non-slip" zapewniającą pewny chwyt w każdych warunkach.

Hytera ma też przycisk alarmowy, konfigurowalny wg potrzeb użytkownika. Wbudowany głośnik o wysokiej mocy zapewnia wystarczającą słyszalność w większości zastosowań. Radiotelefon ma szereg dodatkowych funkcji, jak w pełni konfigurowalny alarm wibracyjny, głosowa informacja o wybranym kanale, moduł mandown/bezruchu i GPS.

Powyższe właściwości czynią z PD715Ex najlepsze rozwiązanie dla bardzo wymagających użytkowników.





Urządzenie jest wyposażone w kodek AMBE+2 i może pracować w paśmie VHF lub UHF z maksymalną mocą 1 W w obu przypadkach.

Prezentowany był też system łączności Hytera XPT oraz nowe akcesoria Bluetooth, w tym mikrofonogłośnik Bluetooth SM27W1. Urządzenie przypomina kształtem mikrofon i umożliwia dwustronne łączności z radiotelefonami DMR na odległość do 30 m od urządzenia radiowego.

SM27W1 zapewnia większą elastyczność pracy mobilnych radiotelefonów Hytera DMR. Eliminuje kłopotliwe kable, zapewniając normalną komunikację oraz sterowanie radiotelefonów MD655, MD655G lub MD785 oraz terminal TETRA MT680. Poprzez klawisze



Więcej na www.ebook4all.pl

umożliwia zdalny wybór kanałów, regulację głośności. SM27W1 zawiera wyświetlacz LCD, ale do łączności bezprzewodowej wymaga adaptera ADA-01 do podłączenia do gniazda akcesoriów audio w radiu. Wewnętrzny akumulator 1100 mAh zapewnia pracę maksymalnie do 16 godzin i może być ładowany poprzez ładowarkę w zestawie.

Moc wewnętrznego głośnika wynosi 1 W

Urządzenie spełnia normę IP54 (ochrona przed kurzem oraz wilgocią) i może pracować w zakres temperatury od –20°C do 60°C.

Oprócz pokazanych urządzeń na stoisku przedstawiono również szereg nowości firmy Sonic Communications z zakresu profesjonalnych akcesoriów taktycznych i kamuflowanych audio i innych.



Siltec

Firma Siltec oferowała sprzęt i rozwiązania radiokomunikacyjne, między innymi Motoroli MOTOTRBO służące do integracji różnych systemów łączności.

Prezentowane radiotelefony MOTOTRBO z serii SL1600 charakteryzują się ultracienką i wytrzymałą obudową oraz umożliwiają niezawodną codzienną komunikację. Obsługa tego urządzenia jest intuicyjna.

Grubość radiotelefonu wynosi zaledwie 22 mm, a zaokrąglone krawędzie i zwarta konstrukcja sprawiają, że urządzenie można z łatwością przenosić w kieszeniach.

SL1600 ma odporny na pęknięcia wyświetlacz Active View złożony z matrycy LED, przekazuje użytkownikowi informacje o statusie. Zastosowana technologia Range Max to połączenie zaawansowanej konstrukcji radiotelefonu i opatentowanej anteny, które zapewniające większy zasięg przy zachowaniu cienkiej konstrukcji i długiej pracy akumulatora.

Boczne przyciski regulacji głośności, oddzielny przycisk zasilania, duży przycisk PTT i górny przełącznik kanału zostały zaprojektowane pod kątem szybkiej obsługi jedną ręką.

Dzięki obsłudze cyfrowej i analogowej technologii radiowej SL1600 bez problemu współpracuje z istniejącymi systemami komunikacyjnymi, a jednocześnie zapewnia dostęp do możliwości nowoczesnych radiotelefonów cyfrowych.

Nieco inaczej wygląda MOTOTRBO DP3441, ale to również kompaktowy i wytrzymały radiotelefon przenośny obsługujący tryb analogowy i cyfrowy.

Urządzenia mogą pracować w zakresie częstotliwości VHF (136–174 MHz) i UHF (400–470 MHz) z odstępem międzykanałowym 12,5, 20 i 25 kHz z maksymalną mocą 5 W (SL1600 z mocą 3 W).

Uwagę zwiedzających zwracał też przenośny terminal Mantis MSAT firmy Visilink.

Jest to niewielki zestaw satelitarny o aperturze maksymalnie



120 cm (dostępne 65 cm i 90 cm), który może być transportowany i uruchamiany przez jednego żołnierza. Wyposażenie terminalu pozwala na automatyczne wyszukiwanie wybranego satelity i pracę w paśmie X, Ku i Ka.

Transbit

Transbit oferował kompletne, zintegrowane systemy łączności dla systemów specjalnych. Na stoisku można było zapoznać się z systemami teleinformatycznymi i systemami łączności stosowanymi w mobilnych i stacjonarnych węzłach łączności wszystkich rodzajów wojsk. Oprócz znanego systemu łączności STORCZYK na stosiku były oferowane radiostacje R-450C wykorzystywane między innymi w systemie łączności Nadbrzeżnego Dywizjonu Rakietowego MW zapewniające możliwość transmisji danych w relacji punkt–punkt na odległość 100 km.



Więcej na www.ebook4all.pl

Prenumerata ŚR: 20 miesięcy na 20-lecie! (patrz str. 11)



Radiostacja szerokopasmowa Transbit R-450C umożliwia budowę mobilnych, samoorganizujących się sieci IP (MANET). Jest pierwszą radiostacją tego typu wykonaną przez polskiego producenta. Odznacza się dużą przepływnością systemową, pojemnością sieci i odpornością na niekorzystne zjawiska propagacji fal radiowych. Radiostacja zbudowana jest w technologii SDR (Software Defined Radio) – funkcje radiostacji zdeterminowane są przez oprogramowanie systemowe. Głównym trybem pracy radiostacji jest tryb MANET – Mobile Ad-hoc Network. Jest to tryb, w którym stacje tworzą samoorganizującą się sieć IP z funkcją skoku pośredniego. Oznacza to, że możliwa jest transmisja pakietów IP pomiędzy stacjami A i B, które nie mają bezpośredniej widoczności radiowej.

Radiostacja automatycznie ustala optymalne parametry interfejsu radiowego w zależności od jakości połączenia do sąsiada. Automatycznie ustalana jest modulacja (BPSK, QPSK, QAM), szerokość kanału radiowego (do 4 MHz), moc (do 20W) oraz algorytmy korekcji danych. W zależności od ustalonych parametrów możliwe jest uzyskanie różnych przepływności systemowych – maksymalnie do 6 Mb/s.

Urządzenie może przesyłać dowolny sygnał ruchu – w szczególności dane systemów C4ISR, połączenia VoIP, pocztę, obraz z kamer. Obsługuje mechanizm QoS umożliwiający użytkownikowi ustalanie priorytetów ruchu w sieci IP

Radiostacja współpracuje z dwoma antenami dookólnymi, montowanymi na dachu pojazdu. Zasięg pomiędzy pojazdami w ruchu wynosi ok. 5 km, pomiędzy pojazdem w ruchu i węzłem łączności z masztem 24 m (RWŁC-10/T) do 15 km. W przypadku wykorzystania anten kierunkowych możliwe jest osiągnięcie zasięgu 40 km. Radiostacja była z sukcesem testowana na ćwiczeniach Borsuk 2010 – powyższe parametry zostały potwierdzone na poligonach.

Oprócz serii radiostacji Transbit R-450, na stoisku były demonstrowane cyfrowe pulpity łączności z rodziny AC-16S.

WB Group

Na stoisku WB Group, w skład której wchodzą firmy WB Electronics S.A., Radmor, MinMade, Arex oraz Flytronic, były prezentowane systemy łączności FONET i PERAD, zestawy kierowania ogniem dla artylerii TOPAZ, radiostacje cyfrowe PERAD i wyposażenie żołnierza przyszłości. Były też oferowane systemy ochrony obszaru CIS, platforma integracji komunikacji PIK oraz symulator wyrzutni GROM. Zainteresowaniem cieszyły się systemy bezzałogowe, w tym zaprezentowany po raz pierwszy taktyczny system bezzałogowy ze zdolnościami do pionowego startu i lądowania MANTA VTOL.

Zwiedzający mogli też zapoznać się z nowoczesną radiostacją wojskową z taktycznym Internetem Perad 4010, zapewniającą przesył wiadomości audio i wideo.

Urządzenie ma wymiary 180×79×35 mm i waży około 1 kg oraz wytrzymuje zanurzane w wodzie do głębokości 2 m. Charakterystyki wielkości strumienia danych, w odniesieniu do zasięgu, są dwukrotnie lepsze niż w zestawach europejskiej i światowej konkurencji.

Działanie układu jest oparte na modulacji (waveform) HDR COFDM, dzięki którym działa np. Wi-Fi czy LTE. Podobnie jak inne



Więcej na www.ebook4all.pl



radiostacje programowane, jest jednocześnie stacją bazową. Jest więc możliwe nawiązanie łączności z bardzo oddalonymi punktami, dzięki wykorzystaniu kilku radiostacji Perad.

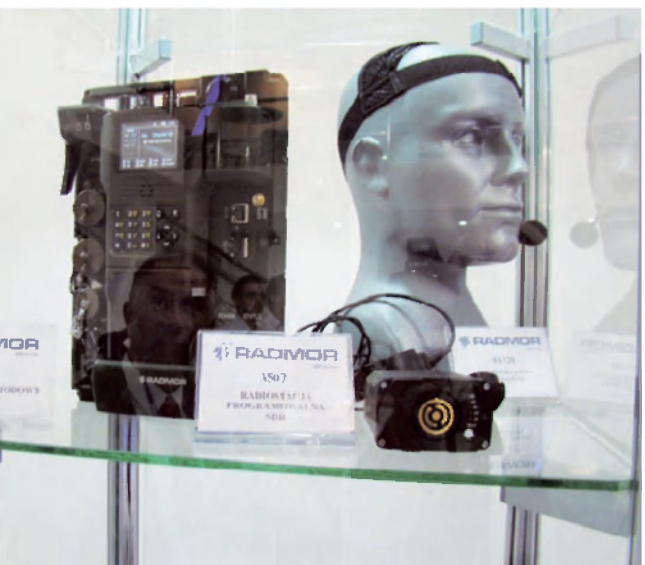
Radiostacja ma zasięg ponad 4 km i kilkaset metrów w terenie zabudowanym, z możliwością wykorzystania sieci tych urządzeń do zwielokrotnienia tych wartości.

Podobnie jak inne nowoczesne systemy, Perad 4010 ma zabudowany moduł szyfrujący, odbiornik GPS i może współpracować z większością wykorzystywanych obecnie urządzeń komputerowych.

Ponadto z kamerą transmitującą może przekazywać obraz na żywo, a dzięki wbudowanemu modułowi GPS pokazywać na wyświetlaczu położenie żołnierzy pododdziału.

Radmor

Radmor należący do Grupy WB zaprezentował między innymi radiostację programowalną R3507, przygotowany dla niej adapter samochodowy 05211, radiostację osobistą 35010 oraz po raz pierwszy plecaki taktyczne PtOR-2015D i M dla operatora radiostacji RRC 9210.



Radiostacja R3507 jest wielosystemowym środkiem łączności radiowej klasy SDR o konfigurowalnych programowo parametrach. Radiostacja ma zastosowanie w wersji noszonej jako środek łączności dla żołnierza oraz jako pomocniczy środek łączności do instalacji stacjonarnej i na pojazdach kołowych.

Radiostacja jest przeznaczona do łączności fonicznej, w tym: łączności taktycznej bliskiego zasięgu VHF i UHF dla sił lądowych; łączności taktycznej bliskiego zasięgu VHF dla sił lotniczych; łączności ze służbami paramilitarnymi i cywilnymi, wykorzystującymi kanały radiowe i rodzaje modulacji dostępne w radiostacji. Urządzenie zapewnia transmisję analogową fonii oraz cyfrową fonii na stałej częstotliwości i ze skokami częstotliwości (100 skoków/s). Umożliwia ponadto szyfrowanie mowy, odczyt pozycji GPS oraz tworzenie zestawów retransmisyjnych.

Może pracować w zakresie częstotliwości 20–520 MHz z maksymalną mocą 5 W.

Z kolei radiostacja osobista 35010 jest przeznaczona do łączności pomiędzy żołnierzami drużyny czy zespołu bojowego w niewielkich sieciach radiowych. Ma ona do dyspozycji 16 kanałów w paśmie częstotliwości 2405 MHz do 2480 MHz i również specjalny adapter samochodowy pozwalający na montaż urządzenia w pojeździe.

WIŁ

Wojskowy Instytut Łączności oferował między innymi zestaw serwisowy do radiostacji rodziny PR4G umożliwiający diagnostykę oraz konfigurację danych radiowych niezbędnych do pracy radiostacji.

W skład zestawu serwisowego wchodzi oprogramowanie serwisowe oraz przewód umożliwiający połączenie komputera z radiostacją rodziny PR4G.

Za pomocą zestawu można przeprowadzać wstępne diagnostykę pracy radiostacji, zdalną konfigurację podstawowych parametrów radiowych oraz automatyczną konfigurację radiostacji do pracy w trybie cyfrowym. Można też określić stan pracy radiostacji, przechwytywać informacje o uszkodzeniach, lokalizować poszczególne moduły radiostacji



gdzie jest niesprawność (np. panel czołowy, głowica RF, zasilacz, sterowanie filtrami, podtrzymanie zasilania pamięci wewnętrznej, karta IP, wzmacniacz). Na panelu diagnostycznym następuje wyświetlanie przyczyny uszkodzenia (np. uszkodzenie anteny lub przewodu antenowego, awaria toru odbiorczego, przegrzanie radiostacji, wysoki poziom sygnału zakłócającego i inne). Jest też możliwość zdalnej konfiguracji parametrów radiostacji, takich jak: numer kanału roboczego, numer radiostacji, ranga radiostacji (nadrzędna/podległa), wysłanie lub żądanie synchronizacji. Dzięki temu można dokonywać weryfikacji i automatycznej implementacji danych radiowych (prędkość transmisji, tryby pracy radiostacji, klucze COMSEC i TRANSEC oraz częstotliwości pracy) umożliwiających pracę radiostacji w trybie cyfrowym.

WZŁ 1

Obok Mobilnego Węzła Łączności nagrodzonego Defenederem (szersza informacja w SR 10/15) Wojskowe Zakłady Łączności nr 1 prezentowały nowoczesne terminale satelitarne. Wieloletnie doświadczenia związane z dostawą systemów satelitarnych dla polskiej armii zaowocowały propozycją nowych rozwiązań, które mogą być wykorzystywane na różnych szczeblach dowodzenia.

Przenośno-przewoźny Średni Terminal Satelitarny (STS) to nowoczesny zestaw oparty na szybko montowalnej antenie 2,4 m, która może pracować w różnych pasmach satelitarnych (C, X, Ku i Ka) po wymianie feeda, która trwa krócej niż 5 minut.

Więcej na www.ebook4all.pl

W pełni kompletny terminal mieści się w trzech skrzyniach, które z łatwością mogą być transportowane przez dwuosobową załogę. Pełne rozwinięcie terminalu przez dwóch przeszkolonych specjalistów to ok. 15 minut. Na wyposażeniu terminalu mogą znajdować się dowolne modemy satelitarne w zależności od potrzeb MON.

Innym rodzajem terminalu niezbędnym w wyposażeniu współczesnej armii jest Manpack. To niewielki zestaw satelitarny o aperturze maksymalnie 1 m, który może być transportowany i uruchamiany przez jednego żołnierza. WZŁ nr 1 w tym zakresie proponują system oparty na antenie 1 m z możliwością zmiany na średnicę 0,65 m poprzez wymianę paneli czaszy. Wyposażenie terminalu pozwala na automatyczne wyszukiwanie wybranego satelity. Możliwa jest praca w paśmie X, Ku i Ka.

Kolejnym ciekawym rozwiązaniem oferowanym przez WZŁ nr 1 jest Mikro VSAT. Jest to mały terminal satelitarny przystosowany do pracy w paśmie Ka i X. Mikro VSAT jest oparty na płaskiej antenie o wymiarach 20×20 cm z możliwością rozbudowania o dodatkowe panele. WZŁ nr 1 wykonały w bieżącym roku pomyślne testy terminalu w globalnym systemie Global Xpress firmy Inmarsat. Mikro VSAT to kompaktowe rozwiązanie umożliwiające osiągnięcie wysokich prędkości przy łatwości rozwinięcia porównywalnej z terminalem BGAN.





Zamówienie na prenumeratę (patrz str. 12)

Zamawiam papierową prenumeratę „Świata Radio”

- ☐ jestem nowym Prenumeratorem i zamawiam 3-miesięczną bezpłatną prenumeratę próbną, a po niej – prenumeratę na kolejnych 9 miesięcy w cenie **108,00 zł**, z możliwością rezygnacji przed 16 lutego 2016 i zwrotu całej wpłaconej kwoty
- ☐ dwuletnią prenumeratę w cenie **192,00 zł** (33% zniżki)
- ☐ roczną prenumeratę w cenie **132,00 zł** (8% zniżki)
- ☐ półroczną prenumeratę w cenie **72,00 zł**
- ☐ roczną prenumeratę dla członków PZK w cenie **86,00 zł**

Należność ureguluję:

- ☐ przekazem pocztowym lub przelewem bankowym na konto BNP Paribas Bank Polska SA 97 1600 1068 0003 0103 0305 5153
 - ☐ proszę o przysłanie faktury proforma
- ☐ za pobraniem pocztowym przy odbiorze pierwszej przesyłki

Zamówienie prześlij faksem: **22 257 84 00**
e-mailem: **prenumerata@avt.pl**
lub pocztą na adres: **AVT-Korporacja, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa**

Dane adresowe prenumeratora:

Imię i nazwisko

Ulica, nr

Poczta ☐☐-☐☐☐

e-mail:

Proszę o wystawienie faktury VAT
Nazwa firmy

NIP

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie Prenumeratorów AVT w celu realizacji zamówienia na prenumeratę SR – zgodnie z ustawą z dnia 29.08.1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2002 r. nr 101, poz. 926, ze zm.). Wiem o moim prawie do wglądu, poprawiania i usunięcia moich danych osobowych.

Data: *Podpis*

Więcej na www.ebook4all.pl

Radiostacja Kenwooda na pasma HF i 6 m

Kenwood TS-590SG

TS-590SG jest radiostacją drugiej generacji obejmującą pasma 160–6 m, przeznaczoną do pracy emisjami SSB, CW, AM, FM i cyfrowymi. Jej tor odbiorczy pokrywa zakres 130 kHz – 30 MHz. Zasadnicza konstrukcja pozostała niezmieniona, ale dzięki udoskonaleniom niektórych jej części uzyskano zauważalną poprawę niektórych istotnych parametrów.

Wygląd, rozmieszczenie elementów obsługi i zasadniczy układ blokowy nie uległy zmianom w porównaniu z pierwowzorem – TS-0590S. Obecny model dysponuje możliwością wyboru 10 odcieni podświetlenia wskaźnika od koloru zielonego począwszy a na bursztynowym skończywszy. Podobnie jak w modelu poprzednim występują tu dwa układy odbiorników przełączanych automatycznie w zależności od wybranego podzakresu i szerokości pasma przenoszenia. Na głównych pasmach DX-owych 160, 80, 40, 20, 15 i 10 m pracuje odbiornik pierwszy z podwójną przemianą częstotliwości i pierwszą pośrednią 11,374 MHz standardowo wyposażony w wąskopasmowe filtry wstępne p.cz. (ang. roofing filter) 2,7 kHz dla SSB i 500 Hz dla CW i emisji cyfrowych. W pozostałych zakresach albo dla szerokości pasma przenoszenia przekraczającej 2,7 kHz używany jest drugi odbiornik: z potrójną przemianą i wysoką częstotliwością pośrednią 73,095 MHz. Oba odbiorniki korzystają ze wspólnego stopnia ostatniej pośredniej 24 kHz, na której sygnał jest przetwarzany cyfrowo w procesorze sygnałowym. Procesor sygnałowy zapewnia szerokie możliwości filtracji sygnałów i doboru parametrów filtrów dla telegrafii, fonii i emisji cyfrowych.

Zmiany w stosunku do modelu poprzedniego dotyczą takich spraw jak dodatkowe możliwości obsługi i lepsze parametry odbiornika.

Wyniki pomiarów przeprowadzonych przez ARRL ilustrują **tabela 1** i **rysunek 1**. Najistotniejszą poprawę parametrów odbiornika osiągnięto dzięki zwiększeniu czystości sygnału wyjściowego pierwszego oscylatora, co dało poszerzenie zakresu dynamiki odbiornika. W paśmie 20 zakres wolny od blokowania zwiększył się ze 121 do 130 dB, zakres wolny od modulacji skrośnej drugiego rzędu – z 97 do 106 dB, a zakres dynamiki ograniczony przemianą wsteczną wzrósł z 91 do 94 dB.

W torze nadawczym został rozwiązany problem z przewyższeniem mocy na początku nadawania obserwowany w modelu poprzednim i stanowiący potencjalne zagrożenie dla podłączonych na wyjściu wzmacniaczy mocy lub innych urządzeń. Poziom szumów w nadawanym sygnale jest w bezpośrednim sąsiedztwie nośnej wyższy niż w modelu poprzednim (tylko –90 dBc/Hz), ale w większej odległości spada on do –140 dBc/Hz, co jest już wartością bardzo dobrą.

W gnieździe DRV został wyprowadzony sygnał antenowy dla drugiego odbiornika (zewnętrznego). Korzystanie z niego może być istotną pomocą w pracy DX-owej a podłączenie odbiornika z cyfrową obróbką sygnałów (SDR) umożliwia panoramiczną obserwację wybranego podzakresu fal. Spowodowane przez rozgałęźnik antenowy 3 dB osłabienie sygnału jest odczuwalne praktycznie tylko w przypadku odbioru na poziomie szumów.

Po odpowiednim skonfigurowaniu w menu, w gnieździe tym dostępny jest także sygnał o poziomie 1 mW przewidziany do sterowania transwerterów.

Udoskonalony dekoder telegrafii o regulowanym progu detekcji wyświetla odbierane i zdekodowane teksty po prawej stronie wyświetlacza. Te same teksty mogą być wyświetlane także w oknie służącego do zdalnego sterowania programu ARCP-590G (**rys. 2**).

TS-590SG dysponuje, podobnie jak jego poprzednik, dwoma złączami do współpracy z komputerem i innymi urządzeniami: złączem USB i szeregowym RS-232. Mogą one być w miarę potrzeb wykorzystywane równolegle lub pojedynczo: złącze USB do współpracy z programami sterującymi, prowadzącymi dzienniki stacji lub terminalowymi do łączności emisjami cyfrowymi, a szeregowe przykładowo do przełączania zakresów wzmacniaczy mocy.

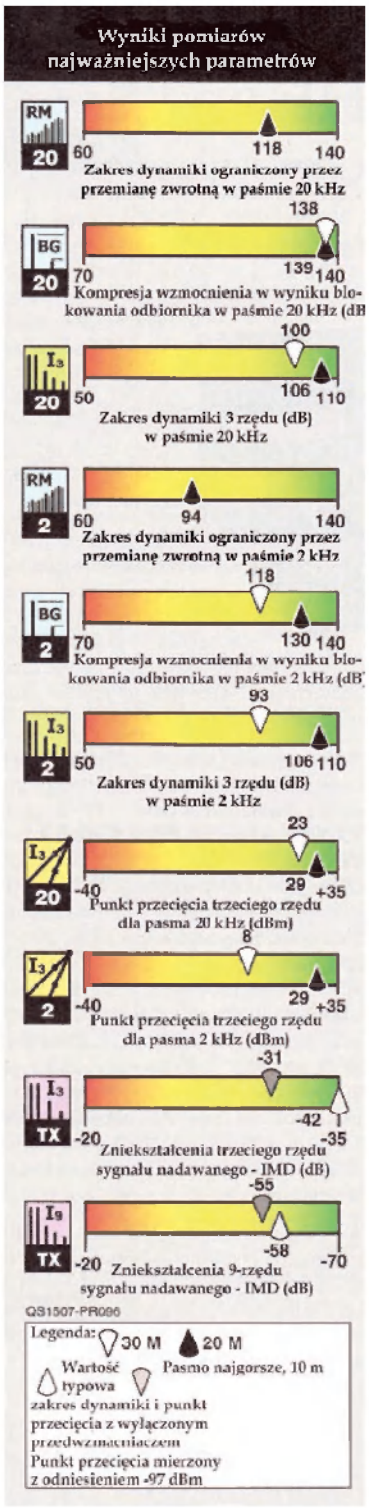
Program sterujący ARCP-590G dostępny bezpłatnie w witrynie producenta korzysta z wirtualne-



Więcej na www.ebook4all.pl

go złącza szeregowego symulowanego na złączu USB. Umożliwia on sterowanie prawie wszystkimi funkcjami radiostacji i zapis ustawień na dysku. Do wyjątków należą m.in. wzmocnienie w torze mikrofonowym lub opóźnienie działania VOX-u. Drugi z oferowanych programów, ARHP-590G, służy do sterowania radiostacji przez sieć. W witrynie producenta udostępniane jest też aktualne oprogramowanie fabryczne TS-590SG.

Wyposażenie w dwa gniazda



Rys. 1.

Tab. 1. Parametry modelu TS-590SG firmy Kenwood o numerze seryjnym B4B00277

Parametry podane przez producenta	Parametry zmierzone w laboratorium ARRL
Zakres odbioru 0,03–60 MHz Zakres pracy nadajnika–pasma amatorskie 160–6 m	Zgodne z podanymi przez producenta
Pobór prądu: przy odbiorze < 1,5 A; przy nadawaniu < 20,5 A dla napięcia zasilania 13,8 V ±15%	Przy nadawaniu typowo 17,5 A; przy odbiorze 1,55 A (przy maksymalnej jasności podświetlenia, maksymalnej sile głosu, bez sygnału odbieranego); 1,43 A (przy wyłączonym podświetleniu)
Emisje: SSB, CW, AM, FSK, FM	Zgodne z podanymi przez producenta
Odbiornik	**Pomiary dynamiczne**
Czułość dla SSB/CW: dla 10 dB odstępu sygnału plus szumu od szumów, 0,13–0,522 MHz 0,05 μV: 0,522–1,705 MHz, 4 μV: 1,705–24,5 MHz,0,2 μV; 24,5–54 MHz, 0,13 μV	Poziom szumów (najniższy sygnał odbieralny–MDS), filtr cyfrowy 500 Hz, domyślny filtr wstępny p.cz. Przedwzm. wył. Przedwzm. wł. 0,137 MHz –128 dBm –135 dBm 0,475 MHz –128 dBm –137 dBm 1,0 MHz –112 dBm –120 dBm 3,5 MHz –129 dBm –137 dBm 10,1 MHz –130 dBm –137 dBm 14 MHz –129 dBm –137 dBm 28 MHz –130 dBm –142 dBm 50 MHz –130 dBm –142 dBm
Współczynnik szumów: niepodany	14 MHz, przedwzm. wył./wł.: 18/10 dB 50 MHz, przedwzm. wył./wł.: 17/5 dB
Czułość dla AM: dla 10 dB odstępu sygnału plus szumu od szumów, 0,13–0,522 MHz, 6,3 μV; 0,522–1,705 MHz, 31,6 μV; 1,705–24,5 MHz, 2 μV; 24,5–54 MHz, 1,3 μV	Dla odstępu sygnał plus szum do szumu 10 dB, modulacji 1 kHz 30 %, filtr cyfrowy 6 kHz, filtr wstępny p.cz. 15 kHz przedwzm. wył. przedwzm. wł. 1,0 MHz 13,0 μV 5,3 μV 3,8 MHz 1,9 μV 0,78 μV 29 MHz 1,38 μV 0,41 μV 50 MHz 1,6 μV 0,43 μV
Czułość dla FM: dla 12 dB SINAD (typowo), 28–30 MHz i 50–54 MHz < 0,22 μV	Dla 12 dB SINAD, przedwzmacniacz włączony 29 MHz, 0,16 μV; 52 MHz, 0,16 μV
Kompresja wzmocnienia przy blokowaniu: niepodana	Zakres dynamiki ograniczony kompresją w wyniku blokowania, filtr cyfrowy 500 Hz, domyślny filtr wstępny p.cz. odstęp 20 kHz odstęp 5/2 kHz przedw. wył/wł przedwzm. wył 3,5 MHz 139/139 dB 139/132 dB 10,1 MHz 138/138 dB 124/118 dB 14 MHz 139/134 dB 139/130 dB 28 MHz 138/138 dB 124/115 dB 50 MHz 137/132 dB 123/120 dB
Zakres dynamiki ograniczony przemianą wsteczną	14 MHz, odstęp 20/5/2 kHz: 118/106/94 dB
Dwutonowy pomiar składowych intermodulacyjnych** (filtr cyfrowy 500 Hz, domyślny filtr wstępny p.cz.)	

Pasmo/przedwzm.	Odstęp	Zmierzony poziom składowych intermod.	Poziom sygn. wejściowego	Zmierzony zakres dynamiki intermod.	Obliczony punkt IP3
3,5 MHz/wyl.	20 kHz	–129 dBm	–31 dBm	98 dB	+18 dBm
		–97 dBm	–13 dBm		+29 dBm
		–56 dBm	0 dBm		+28 dBm
10,1 MHz/wyl.	20 kHz	–130 dBm	–30 dBm	100 dB	+20 dBm
		–97 dBm	–17 dBm		+23 dBm
		–40 dBm	0 dBm		+20 dBm
10,1 MHz/wł.	20 kHz	–138 dBm	–38 dBm	99 dB	+12 dBm
		–97 dBm	–22 dBm		+16 dBm
10,1 MHz/wyl.	5 kHz	–130 dBm	–36 dBm	94 dB	+11 dBm
		–97 dBm	–27 dBm		+8 dBm
		–14 dBm	0 dBm		+7 dBm
10,1 MHz/wyl.	2 kHz	–130 dBm	–37 dBm	93 dB	+10 dBm
		–97 dBm	–27 dBm		+8 dBm
		–12 dBm	0 dBm		+6 dBm
14 MHz/wyl.	20 kHz	–129 dBm	–23 dBm	106 dB	+30 dBm
		–97 dBm	–13 dBm		+29 dBm
		–55 dBm	0 dBm		+28 dBm

Więcej na www.ebook4all.pl

14 MHz/wł.	20 kHz	–137 dBm	–35 dBm	102 dB	+16 dBm
		–97 dBm	–22 dBm		+16 dBm
14 MHz/wył.	5 kHz	–129 dBm	–23 dBm	106 dB	+30 dBm
		–97 dBm	–13 dBm		+29 dBm
		–55 dBm	0 dBm		+28 dBm
14 MHz/wył.	2 kHz	–129 dBm	–23 dBm	106 dB	+30 dBm
		–97 dBm	–13 dBm		+29 dBm
		–55 dBm	0 dBm		+28 dBm
28 MHz/wył.	20 kHz	–130 dBm	–29 dBm	101 dB	+22 dBm
		–97 dBm	–15 dBm		+26 dBm
		–44 dBm	0 dBm		+22 dBm
28 MHz/wł.	20 kHz	–138 dBm	–46 dBm	92 dB	+0 dBm
		–97 dBm	–30 dBm		+4 dBm
28 MHz/wył.	5 kHz	–130 dBm	–39 dBm	91 dB	+7 dBm
		–97 dBm	–28 dBm		+7 dBm
		–12 dBm	0 dBm		+6 dBm
28 MHz/wył.	2 kHz	–130 dBm	–42 dBm	88 dB	+2 dBm
		–97 dBm	–29 dB		+5 dBm
		–10 dBm	0 dBm		+5 dBm
50 MHz/wył.	20 kHz	–130 dBm	–37 dBm	93 dB	+8 dBm
		–97 dBm	–25 dBm		+11 dBm
Punkt przecięcia 2. rzędu: niepodany			Przedwzmacniacz wył./włącz. 14 MHz, +59/+59 dBm; 21 MHz, +69/65 dBm; 50 MHz, +63/+21 dBm		
Cyfrowa redukcja szumów; niepodana			Poz. NR1, 12 dB (CW), poz. NR2, 15 dB (SSB),		
Tłumienie filtru zaporowego: niepodane			Ręcznie ustawiane maks. 55 dB, automatycznie > 70 dB, czas do osiągnięcia pełnego tłumienia 180 ms, 1)		
Czułość miernika siły sygnału: niepodana			Sygnał S–9, przedwzm. wył./włącz.: 14 MHz 70,1/32,8 μV; 50 MHz, 50,2/13,2 μV		
Charakterystyka przenoszenia p.cz./m.cz.			Zakres na poziomie –6 dB (pasmo): 2) CW (500 Hz): 284–940 Hz (656 Hz), równoważna szerokość pasma dla charakterystyki prostokątnej: 649 Hz USB: (2,3 kHz) 77–2260 Hz (2183 Hz) LSB: (2,3 kHz) 77–2260 Hz (2183 Hz) AM: (4,9 kHz) 96–2264 Hz (4336 Hz) 3)		
Tłumienie częstotliwości pośredniej i sygnałów zwierciadlanych: > 70 dB dla obu rodzajów			Tłumienie p.cz.: 3,5 MHz, 91 dB, 10,1 MHz, 89 dB, 14 MHz, 90 dB, 50 MHz, 92 dB Tłumienie sygnałów zwierciadlanych: 3,5 MHz, 87 dB, 10,1 MHz, 101 dB, 14 MHz, 88 dB, 50 MHz, 102 dB		
Nadajnik			**Pomiary dynamiczne**		
Moc wyjściowa 5–100 W (5–25 W AM)			CW, SSB, RTTY, FM: KF 4,4–95 W (typowo), 50 MHz 4,4–92 W, AM, typ. 4,8–25 W (50 MHz, 23 W)		
Tłumienie sygnałów niepożądanych i harmonicznych: niepodane			KF, 61 dB w najgorszym przypadku (14 MHz); 63 dB typ. 50 MHz, spełnia wymogi przepisów FCC		
Tłumienie nośnej SSB: 80 dB			> 70 dB		
Tłumienie drugiej wstęgi bocznej: 80 dB			> 70 dB		
Poziom składowych intermodulacyjnych trzeciego rzędu: niepodany			10 W PEP, składowe 3/5/7/9 rzędu: –31/–38/–48/–55 dBc (najniekorzystniejszy przypadek, 10 m); –42/–38/–48/–55 dBc (KF, typ.); –41/–38/–50/<–60 dBc (50 MHz)		
Zakres szybkości kluczowania dla klucza elektronicznego: niepodany			4–57 słów/min, tryb iambic A i B		
Czas przełączania nadawanie–odbiór (od momentu puszczenia przycisku nadawania do osiągnięcia 50% siły głosu: niepodany			Sygnał odbierany S-9, ARW szybka, 28 ms		
Czas przełączania na nadawanie (opóźnienie „TXDelay")			SSB, 17 ms		
Wymiary (szerokość, wysokość, głębokość, z elementami wystającymi)			280 × 107 × 335 mm		
Waga			7,4 kg		
Cena na rynku europejskim			ok. 1890 euro, VGS–1 ok. 110 euro		

Uwagi do tabeli 1:
* TS-590SG pracuje albo w układzie odbiornika z podwójną przemianą częstotliwości (RX1) albo z potrójną (RX2) w zależności od pasma i wybranej szerokości przenoszenia toru. Odbiornik RX1 z filtrem wstępnym 500 Hz był używany w trakcie testów na pasmach 3,5 i 14 MHz; odbiornik RX2 z filtrem wstępnym p.cz. 15 kHz i drugim filtrem p.cz. 2,7 kHz był używany na pozostałych pasmach.
** ARRL przeprowadza dwutonowe pomiary zniekształceń intermodulacyjnych przy różnych poziomach sygnału. Wyniki pomiarów dwutonowych i pomiarów dynamiki ograniczonych składowymi trzeciego rzędu porównywalne z przeprowadzonymi wcześniej są podane w pierwszych linjach każdej grupy. Wyniki w kolumnie IP3 oznaczają obliczony punkt przecięcia trzeciego rzędu. Do określenia punktu przecięcia 2. rzędu służyły wyniki pomiarów przeprowadzonych przy poziomie –97 dBm.
1) Automatyczny filtr zaporowy wycina tylko pojedynczy ton.
2) Wartości domyślne; szerokości pasma i częstotliwości graniczne są regulowane w układzie cyfrowej obróbki sygnałów. Dla SSB górna częstotliwość filtru cyfrowego wynosiła 2600 Hz a dolna – 300 Hz dla szerokości pasma 2300 Hz.
3) W oryginale błędne dane, najprawdopodobniej powinno być 96–4432 Hz (4336 Hz) – przyp. tłum.

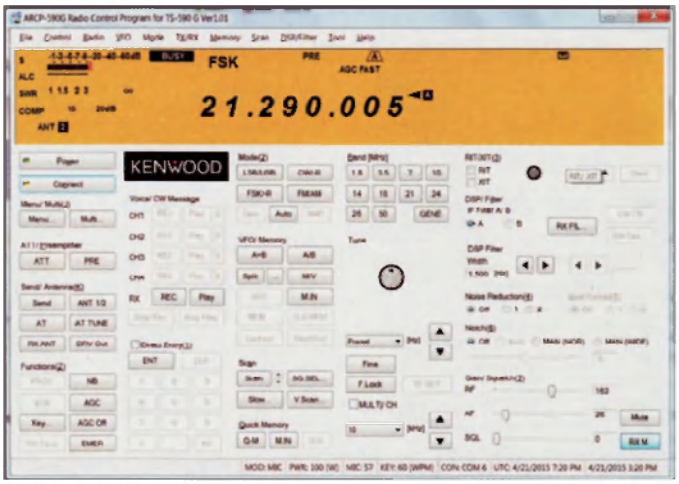
antenowe (znajdujące się na tylnej ściance) pozwala na przełączanie anten za pomocą znajdującego się na płycie czołowej przycisku ANT 1/2. Dokonany wybór jest zapamiętywany oddzielnie dla każdego pasma. Do gniazd znajdujących się na tylnej ściance należą także gniazdo do sterowania układem dopasowania anten drutowych typu AT-300, gniazdko dodatkowej anteny odbiorczej, oddzielne gniazdka dla klucza sztorcowego i bocznego oraz gniazdko do transmisji danych (ACC2).

Liczba elementów obsługi na ściance przedniej nie przytłacza użytkownika, a system menu zawiera wprawdzie 100 punktów, ale wiele z nich dotyczy ustawień jednorazowych, tak że użytkownicy nie czują się w nim zagubieni. Oprócz strojenia gałką z wybieraną w szerokim zakresie precyzją, możliwy jest wybór pasm amatorskich za pomocą klawiatury, a w każdym z pasm wybór trzech ostatnio używanych częstotliwości wraz z ustawieniami filtrów, emisji i innych parametrów. Ta sama klawiatura służy także do bezpośredniego wprowadzania częstotliwości pracy. Pamięć kanałów zawiera 120 komórek, w których oprócz częstotliwości zapisywane są też i inne najważniejsze ustawienia. Strojenie możliwe jest także za pomocą programu sterującego.

Jakość nadawanego dźwięku okazała się dobra dla mikrofonów różnych typów i to zarów-

Więcej na www.ebook4all.pl





Rys. 2. Okno główne programu sterującego

no z włączonym procesorem (czyli kompresorem) mowy, jak i z wyłączonym. Sposób regulacji pasmowego korektora barwy dźwięku różni się wprawdzie od stosowanych w wielu innych modelach – możliwy jest tylko wybór jednej z 7 ustalonych charakterystyk – ale pokrywają one większość przypadków spotykanych w praktyce. W sytuacjach szczególnych konieczne jest skorzystanie z dodatkowego zewnętrznego korektora. Bardzo dobrze pracuje też automatyczny przełącznik nadawanie-odbiór (VOX).

Jakość odbieranego dźwięku jest bardzo dobra niezależnie od tego, czy używany jest głośnik wbudowany, zewnętrzny czy słuchawki.

Oprócz emisji SSB możliwa jest też praca emisjami FM i AM. Maksymalna moc szczytowa 100 W oznacza, że najwyższa moc nośnej AM wynosi 25 W. Próby łączności emisją AM przebiegły zadowalająco. W pracy emisją FM możliwe jest korzystanie z tonów CTCSS i odstępu częstotliwości dla łączności przez przemienniki.

Prowadzenie łączności telegraficznych ułatwiają wbudowany układ klucza elektronicznego (pracującego w trybach iambic A i B lub w trybie półautomatycznym) i szybkość przełączania pozwalająca na pełny podsłuch (bk-in). Funkcję klucza telegraficznego mogą pełnić także przyciski strojenia (UP, DOWN) na mikrofonie, ale nie wszystkim będzie to odpowiadać. Czas narastania znaków jest regulowany w zakresie 1–6 ms, ale dla czasów 1–2 ms poziom składowych zakłócających jest już raczej nie do przyjęcia.

TS-590SG ma wbudowany podsystem dźwiękowy USB przeznaczony do pracy emisjami cyfrowymi przy użyciu popularnych programów terminalowych. Jest on dostępny przez to samo złącze USB, które jest używane do sterowania radiostacją. Konieczne jest jednak zainstalowanie sterownika wirtualnego złącza szeregowego i pomocniczego programu ARUA-10 USB Audio Controller, także dostępnego w witrynie producenta.

Alternatywnym rozwiązaniem jest połączenie wejścia i wyjścia m.cz. komputera z gniazdem danych radiostacji (ACC2). Gniazdo to ma także wejście do bezpośredniego kluczowania częstotliwości (FSK) nadajnika dla RTTY. Wejście PTT gniazda powoduje wyłączenie sygnału z mikrofonu w trakcie nadawania, aby wyeliminować potencjalne pochodzące z niego zakłócenia sygnału danych.

Wbudowany układ dostrajania anteny zapewnia dopasowanie impedancji w zakresie 16,7–150 Ω (co odpowiada WFS w zakresie do 1:3). Szerszy zakres dopasowania zapewniają układy zewnętrzne jak np. AT-300 firmy Kenwood dla anten drutowych. W trakcie testów okazało się, że w pewnych sytuacjach wbudowany układ zapewniał dopasowanie nawet dla WFS równego 4 lub 5, ale nie było to regułą. Niemożność osiągnięcia dopasowania jest sygnalizowana telegrafią.

Dostępny dodatkowo moduł VGS1 Voice Guide and Storage Unit służy do zapowiadania głosem wszelkich zmian i przełączeń parametrów, a dodatkowo zawiera pamięć dla czterech komunikatów głosowych – dwóch po 30 i dwóch po 15 sekund. Komunikaty te dają się łączyć ze sobą w dłuższe całości. Możliwe jest także nagrywanie ostatnich 30 sekund odbioru.

Oprócz załączonej instrukcji obsługi w witrynie producenta dostępna jest także dodatkowa dokumentacja w formacie pdf.

TS-590SG okazał się godnym następcą popularnego modelu TS-590S, charakteryzującym się nowymi możliwościami i częściowo lepszymi parametrami, dobrą jakością dźwięku i korzystną ceną.

Mark Wilson K1RO
Z „QST" 7/2015 tłumaczył
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA

REKLAMA

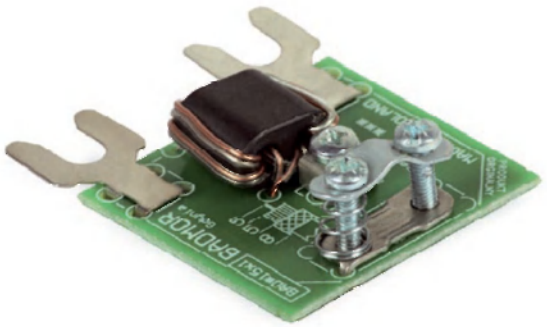


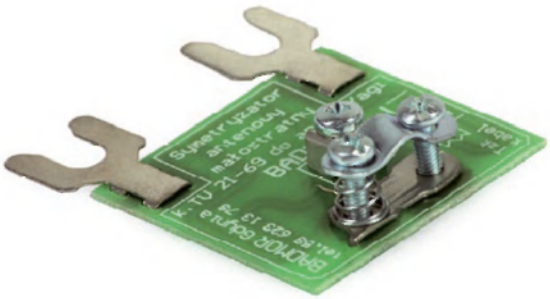
Więcej na www.ebookhall.pl

Z oferty handlowej firmy Dipol

Akcesoria antenowe TV

W ŚR 5/2015 zostały zaprezentowane wybrane anteny telewizyjne UHF oraz przedwzmacniacze antenowe, a w ŚR 10/2015 były opisane zalecane kable koncentryczne. Do budowy instalacji antenowych RTV/SAT potrzebne są także inne akcesoria: złącza, symetryzatory, zwrotnice, rozgałęźniki, sumatory...





Symetryzatory antenowe

Symetryzator jest prostym obwodem elektrycznym służącym do dopasowania symetrycznego wyjścia anteny telewizyjnej do przewodu koncentrycznego lub niesymetrycznego wyjścia odbiornika telewizyjnego (możliwe jest jego wykorzystanie w odwrotnym kierunku).

Typowa antena ma wyjście symetryczne o impedancji 300 omów, natomiast kabel koncentryczny jest obciążeniem niesymetrycznym o impedancji 75 omów. Dlatego, aby połączyć antenę z kablem koncentrycznym, zachowując dopasowanie (stosowanie w całym systemie urządzeń o tej samej impedancji), należy zastosować element pośredniczący, czyli symetryzator. Symetryzator jest urządzeniem pasywnym wykorzystującym transformator do zmiany impedancji oraz przejścia z linii symetrycznej na niesymetryczną.

Zazwyczaj transformator jest wykonany klasycznie z wykorzystaniem rdzenia ferrytowego, tak jest w kanałach 1–12, a symetryzatory pracujące na kanałach 21–69 wykonywane są w formie transformatora drukowanego (na zdjęciu pokazane są obydwa rozwiązania).

Transformatorowe rozwiązania symetryzatorów charakteryzują się małymi stratami rzędu 0,5–1,5 dB. Przy odbiorze silnych stacji lokalnych można zastosować symetryzator rezystancyjny charakteryzujący się tłumieniem sygnału wynoszącym 6 dB.

Tłumiki sygnału

Tłumiki sygnału służą do zmniejszania poziomu sygnału i są przydatne szczególnie w sytuacji zakłócenia odbioru dalekiej stacji telewizyjnej sygnałem lokalnego nadajnika. Zmniejszenie wielkości sygnału lokalnego, a czasem obu sygnałów jednocześnie, pozwala na uzyskanie poprawy odbioru stacji dalekiej. Inne zastosowanie to wyrównanie poziomów sygnałów pochodzących z różnych źródeł. Podstawowym członem tłumika sygnału jest dzielnik rezystancyjny, który jednak w odróżnieniu od typowego dzielnika potencjometrycznego musi zapewnić dopasowanie na wejściu i wyjściu. Z tego też względu tłumiki rezystancyjne wykonane są w układzie typu T lub typu II. Rezystancja wejściowa i wyjściowa wynoszą 75 Ω.



Na zdjęciu jest pokazany tłumik antenowy TV regulowany TRA-03 pracujący w zakresie częstotliwości 47–862 MHz z płynną regulacją tłumienia od 4 dB do 20 dB.

Urządzenie jest umieszczone w odlewanej obudowie (gwarancja skutecznego ekranowania zakłóceń) i jest wyposażone we wtyk/gniazdo „F" 75 Ω.

Tłumik ma przejście stałoprądowe DC o wartości maksymalnej 24 V/0,35 A.

Zwrotnica antenowa

Zwrotnica stosowana jest jako element sumujący sygnały z kilku anten. Na zdjęciu jest pokazana



Więcej na www.ebook4all.pl

zwrotnica antenowa DC015L VHFI/II+FM-VHFIII-UHF Terra z trzema wejściami, stosowana jako element sumujący sygnały z trzech anten (sygnał pasma FM+VHFI/II 47–108 MHz, VHFIII 174–230 MHz oraz pasma UHF 470–790 MHz). Urządzenie jest przeznaczone do pracy w otwartej przestrzeni, montowane na maszcie antenowym, w pobliżu zestawu antenowego.

Układ zwrotnicy DC015L ma wbudowany filtr sygnałów LTE umożliwiający eliminowanie niepożądanych sygnałów w paśmie 800 MHz (częstotliwości 791–862 MHz), przeznaczonym na realizację usług transmisji danych (LTE).

Konstrukcja umożliwia także przesyłanie zasilania do przedwzmacniacza antenowego przez wejście UHF.

Tłumienie na poszczególnych wejściach wynosi odpowiednio:

- VHFI+FM (47–108 MHz): < 1 dB
- VHFIII (174–230 MHz): < 1 dB
- UHF (470–790 MHz): < 2 dB

Cała zwrotnic ma wymiary 89×107×43 mm i waży 0,20 kg. Jej odlewana obudowa znajduje się wewnątrz kompaktowej obudowy z tworzywa sztucznego, dzięki czemu zapewnia wysoką skuteczność ekranowania, uniemożliwiając przenikanie sygnałów zakłócających do wewnątrz urządzenia. Taka konstrukcja zapobiega również przedostawaniu się deszczu do wnętrza zwrotnicy.

Dzięki plastikowej opasce znajdującej się w komplecie fabrycznym montaż zwrotnicy na maszcie jest prostą czynnością.

Rozgałęźniki antenowe

Rozgałęźnik jest wykorzystywany do rozdzielenia sygnału na kilka odbiorników. Jest zalecany do stosowania w sytuacjach, kiedy pasywny rozgałęźnik powoduje, że po rozdzieleniu sygnału jego poziom jest za niski.

Ponieważ służy do łączenia lub rozdzielania sygnałów o różnych częstotliwościach, wykorzystuje się do tego celu filtry dolno- i górnoprzepustowe (bardziej skomplikowane zwrotnice służące do łączenia sygnałów z kilku pasm telewizyjnych wykorzystują także filtry środkowoprzepustowe. Elementy zwrotnicy są tak dobrane, aby w paśmie przepustowym miały impedancję falową 75 Ω.

Na zdjęciu jest pokazany rozgałęźnik R-51A na pasmo TV (1–69) w zakresie częstotliwości 40–860 MHz i ze wzmocnieniem 3 dB. Urządzenie wymaga zasilacza 12 V/100 mA (nie ma w komplecie). Urządzenie ma cztery wyjścia. Możliwe jest zasilanie „po kablu", ale wtedy potrzebny jest zasilacz z separatorem zasilania.



Rozgałęźnik antenowy R-51A



Sumatory telewizyjne

Sumator telewizyjny umożliwia podłączenie dwóch anten nawet z jednego pasma do jednego odbiornika TV lub może służyć jako rozgałęźnik antenowy i w tym przypadku umożliwia podłączenie do jednej anteny 2 odbiorników TV. Zbudowany jest na transformatorze odsprzęgającym.

Na zdjęciu jest pokazany sumator telewizyjny ST 1-69 na pasmo 5–862 MHz. Jego tłumienie przepustowe wynosi 4 dB, a impedancja we/wy 75 Ω.

Między wejściami a wyjściem istnieje przejście dla prądu stałego, co umożliwia zasilanie wzmacniaczy antenowych poprzez kabel koncentryczny.

Urządzenie ma możliwość mocowania do masztu.

REKLAMA



Najlepsze na www.abookfall.pl

We wrześniu br. miały miejsce w kraju trzy ważne wydarzenia w świecie krótkofalarskim: IV Zjazd Techniczny Krótkofalowców SP w Burzeninie, Krótkofalarska Jesień na Pogórzu w Jodłówce Tuchowskiej i Zjazd SPDXC w Żarkach-Letnisku.

Z życia klubów i oddziałów PZK



Małopolskie Stowarzyszenie Krótkofalowców

Podczas tegorocznego lata krótkofalowcy z Małopolskiego Stowarzyszenia Krótkofalowców byli bardzo aktywni, organizując liczne spotkania z młodzieżą.

Spotkanie w Klubie „Zachęta"

W dniu 23 lipca 2015 r., dzięki zaproszeniu przez mgr. inż. Zbigniewa Sochę, prezesa Spółdzielni Mieszkaniowej „Nowy Prokocim" w Krakowie, uczestnikom kolonii została zaprezentowana praca amatorskiej radiostacji krótkofalowej. Udział w spotkaniu wzięli: Andrzej SP9BQG, Piotr SP9BWA, Andrzej SP9MAX oraz Bożena SP9MAT. Krótkofalowcy pokazali pracę na radiostacji KF i UKF, w sposób przystępny dla młodzieży w wieku do 12 lat. Zaprezentowali między innymi pracę radiostacji z okresu II wojny światowej tzw. RBM oraz hełmofon czołgisty. Do łączności na UKF wykorzystano radiostację samochodową. Dziewczyny bardzo chętnie nawiązywały łączności z kolegami z eteru. Praca przebiegała na KF w paśmie 7 MHz oraz na UKF (warunki na 3,5 MHz praktycznie nie istniały).

Zarząd Małopolskiego Stowarzyszenia Krótkofalowców w Krakowie (Bożena SP9MAT) jeszcze raz serdecznie dziękuje Panu Prezesowi za zaproszenie do udziału w spotkaniu z kolonistami.

Spotkanie Krótkofalowców w Groniu

W dniu 25 lipca br. odbyło się Spotkanie Krótkofalowców w Groniu przy ul. Janiołów Wierch 9. Jego organizatorami byli: Krakowsko-Podhalańska Grupa Krótkofalowców, Klub Krótkofalowców SP9PTG z Zakopanego oraz Małopolskie Stowarzyszenie Krótkofalowców OT PZK w Krakowie. Gospodarzem spotkania był ks. Szczepan SP9VRJ.

Program był bardzo urozmaicony. Od godz. 9 zaczęli przybywać goście, potem było pamiątkowe zdjęcie, obiad, przegląd filmów, msza św. oraz grillowanie.

W tak kameralnym spotkaniu udział wzięli kol. z SP8, SP5 i SP9 (specjalnie na ten dzień dojechali Ania i Wiesiek z Nowosielska).

Choć pogoda była bardzo zróżnicowana, od upału po ulewę, to wszyscy byli bardzo zadowoleni.

Spotkanie w Nowym Targu

W dniach 15 i 16 sierpnia 2015 r. odbył się w Nowym Targu 7. Nowotarski Piknik Lotniczy.

Z ramienia Małopolskiego Stowarzyszenia Krótkofalowców OT PZK w Krakowie udział wziął Radioklub Ligi Obrony Kraju z Zakopanego SP9KGG, pod okiem kol. Wojtka SP9IKN.

Od 14 do 17 sierpnia pracowała stacja okolicznościowa SN7NPL. Przeprowadzono 250 łączności z 19 krajów na CW i SSB w pasmach 3,5/7/14/18 MHz. Operatorami byli Tadeusz SP9ATD oraz Wojtek SP9IKN.



Spotkanie w Groniu



Wojtek SP9IKN rozkłada radiostację w Nowym Targu



Uczestnicy IV Zjazdu Technicznego SP w Burzeninie

Karty QSL będą wysyłane po otrzymaniu QSL od korespondentów.

Program Pikniku był bardzo urozmaicony i bogaty w różnego rodzaju atrakcje, oczywiście lotnicze. Można było oglądać samoloty z różnych okresów rozwoju lotnictwa oraz starty przybyłych na spotkanie lotników.

Impreza była bardzo ciekawa i warto było poświęcić trochę czasu na obejrzenie wszystkich akrobacji.

Stacja okolicznościowa z Zakopanego

Ponadto od 21 do 30 sierpnia 2015 r. pracowała stacja 3Z47MFF z okazji 47. Międzynarodowego Festiwalu Folkloru Ziem Górskich w Zakopanem.

IV Zjazd Techniczny Krótkofalowców SP

W dniach 11–13 września w ośrodku „Sportowa Osada" w Burzeninie odbył się IV Zjazd Techniczny Krótkofalowców SP

Organizatorami tegorocznego zjazdu był Polski Związek Krótkofalowców, Dolnośląski Oddział Terenowy OT-01, Łódzki Oddział Terenowy OT-15 i Gliwicki Oddział Terenowy OT-50 (Waldemar Sznajder 3Z6AEF, Roman Bal SP9MRN, Krzysztof Pokorski SQ7IQA, Jerzy Bartoszek SQ6BBA, Jarosław Trząsalski SP6MLF, Waldemar Wieczorek SP3NYR, Ryszard Banasiak SP6IFN, Spike Rendchen SP9NJ).

W spotkaniu wzięła udział rekordowa liczba ponad 400 uczestników z całej Polski, wielu z rodzinami (głównie z SP7 i SP5, ale było też kilku gości zagranicznych, m.in. OE1KDA).

Po otwarciu spotkania przez prezesa PZK Jerzego SP7CBG, Waldemar 3Z6AEF scharakteryzował poszczególne tematy konkursu i prace PUK, a następnie odbyły się wykłady – prezentacje tematyczne oraz warsztaty – konkursy elektroniczne.

Warsztaty konkursy

Podobnie jak w ubiegłym roku odbyły się dwa warsztaty konkursy: Junior dla dzieci oraz Senior dla dorosłych.

Konkurs w kategorii Junior dotyczył budowy najprostszego generatora telegraficznego – klucza CW generującego kropki i kreski. Konstrukcja układowa klucza opierała się na rozwiązaniu opisu zamieszczonego przez Andrzeja SP5AHT w książce *Konstrukcje krótkofalarskie dla początkujących*. Pracami kierował Jerzy SQ6BBA (autor zmodernizowanego PCB).



Wystąpienia organizatorów podczas otwarcia IV Zjazdu

Miejsce na www.abookhall.pl



Warsztaty Junior

Jerzy zaprojektował nową płytkę i przygotował kit zawierający wszystkie niezbędne podzespoły (PCB, rezystory, kondensatory, układy scalone, tranzystory, SPK...).

Podczas zajęć wykorzystano zestawy lutownicze podarowane kilka lat temu przez AVT, stosowane wcześniej podczas warsztatów szkoleniowych, uzupełnione przez Dolnośląski Oddział Terenowy OT-01 o nowe wyposażenie (będą służyć przez kolejne lata, a w czasie między zjazdami będą używane do szkolenia radiotechnicznego młodych adeptów krótkofalarstwa w dolnośląskich szkołach podstawowych i gimnazjach).

W zajęciach, w asyście dorosłych, udział wzięły dzieci i młodzież w wieku od 6 do 15 lat: Mikołaj Drzewiecki (s. SP5AAJ), Julian Zając (s. SQ6XL), Kacper Kaznodziej (s. SP6QKP), Artur Nitecki (wnuczek SP7CBG), Kasia Czajka SP3-32-175 (c. SP3JPV i SQ3REA). Kasia, choć pierwszy raz w życiu miała w ręku lutownicę, zmontowała generator CW przy pomocy Janka SP3SFY, starszego kolegi z klubu SP3PWL.

Janek zainteresował ją telegrafią i potem cały wieczór nadawała w pokoju hotelowym rozrysowane znaki wywoławcze i całkiem jej to wychodziło. Brala też udział w pracy na stacji 3Z0TECH (informacja poniżej) z pomocą mamy i taty.

Bezpośrednio po wykładzie Waldemara Wieczorka SP3NYR, „Jak łatwo oprogramować Arduino", odbyły się warsztaty Senior polegające na próbach programowania w języku C. W zajęciach wzięło udział 8 osób. Warsztaty przygotowane były dla 6 osób, ale 2 osoby przyszły z ciekawości, aby popatrzeć (uczestniczyły 3 osoby kilkunastoletnie, a najstarsi w wieku 60 lat).

Zajęciami kierował Waldemar SP3NYR i uczył w sposób praktyczny wykorzystania wiedzę z wykładu. Uczestnicy podłączali do Arduino elementy zewnętrzne, pisali lub modyfikowali oprogramowanie tak, aby uzyskać pożądany efekt. Wśród ćwiczeń hardware'owo-software'owych znalazły się: nadawanie poprzez diodę LED alfabetem Morse'a litery R, akustyczne nadawanie litery R, automatyczne nadawanie litery K po naciśnięciu przycisku, pomiar temperatury z użyciem termometru firmy Dallas z przekazaniem wyniku poprzez USB do komputera. W planie było również podłączenie wyświetlacza LCD 2x16 i wyświetlanie wyników pomiaru temperatury. Spośród uczestników tylko jedna osoba miała wcześniej styczność z mikroprocesorami i BASCOM-em, pozostali po raz pierwszy samodzielnie zaprogramowali Atmegę328



Warsztaty Senior



Prezentacja prac konkursowych PUK 2014

Finał konkursu PUK 2015

Już po raz kolejny został rozstrzygnięty konkurs na Przydatne Urządzenie Krótkofalarskie (PUK-2015). W tym roku wystartowało 10 uczestników, prezentując 12 projektów pogrupowanych tematycznie (2 w kat. B, 6 w kat. C oraz 4 w kat. D; w kat. A brak prac):

- Łukasz Nidecki SQ5RWU – Rotor antenowy azymut-elewacja (kat. B)
- Józef Łuska SP9HVW – Uniwersalny wzmacniacz HF 100 W (kat. C)
- Greg „Spike" Rendchen SP9NJ – Program SP-TEST Logger (kat. C)
- Lucjan Bryndza SQ5FGB – Przenośny TRX do emisji PSK (kat. C)
- Jerzy Mroszczak SQ7JHM – Miernik antenowy (kat. C)
- Krzysztof Gottfried SQ9KG – Uniwersalna obudowa do transceivera (kat. C)
- Wojciech Bielak SQ9PBS – Program do rozliczania akcji dyplomowych (kat. C)

Więcej na www.ebook4all.pl

- Grzegorz Oryszczak SP2GYA – TRX Kacper, wzmacniacz mocy w.cz. Tajfun, zasilacz stabilizowany ręcznie regulowany (wszystkie trzy w kat. D)
- Zbigniew Bakalarczyk SP6LTP – TRX Tulipan (kat. D)

Przed kolacją odbyło się rozstrzygnięcie konkursu PUK 2015 oraz wręczenie dyplomów i nagród rzeczowych ufundowanych przez sponsorów. Największe uznanie w głosowaniu publiczności oraz wyróżnienie komisji konkursowej zdobył projekt TRX Tulipan.



Nagrodzeni laureaci konkursu PUK 2015



Ryszard SP6IFN prezentuje TRX EGV-40 i klucze elektroniczne

Poza laureatami konkursu PUK, organizatorzy wyróżnili także innych autorów ciekawych urządzeń HW, wystawionych poza konkursem (Pawła SP7NJR i Łukasza SQ7BFS oraz Pawła SP2FP), a także uczestników konkursu Junior i Senior.

Za promowanie krótkofalarstwa wśród młodzieży została nagrodzona grupa Hackerspace z Maćkiem SQ9PBS na czele, a także grupa RadioReaktywacji z Pawłem SP5STS.

Na sam koniec, za wybitne osiągnięcia w promowaniu nowoczesnych technik łączności radiowej, w tym tworzenie Biblioteki Krótkofalowca, został nagrodzony Krzysztof OE1KDA.

Poza konkursem prace wystawili: Ryszard SP6IFN (TRX EGV-40 i klucze elektroniczne), Stefan SP6QKS (cyfrowy transceiver AD-TRX-100), Waldemar 3Z6AEF (fitry pasmowe BPF dużej mocy), Paweł SP7NJR i Łukasz SQ7BFS (transceivery Omega), Paweł SP2FP wraz z kolegami z klubu SP2KFL (transceiver w budowie KaeFeleK).

Charakterystyki poszczególnych prac konkursowych i pozakonkursowych wraz ze zdjęciami znajdują się w dziale Hobby, a w



Koledzy z klubu SP2KFL prezentują serię transcelverów KaeFeleK



Wystawa z transcelveraml Omega

Więcej na www.ebook4all.pl



Wykład o Ardunio prowadzi Waldemar Wieczorek SP3NYR

kolejnych numerach SR będą prezentowane szersze opisy najnowszych rozwiązań.

Wykłady i prezentacje

Dużym powodzeniem cieszyły się wykłady (prelekcje) i prezentacje tematyczne prowadzone przez krótkofalowców, specjalistów w danej dziedzinie:

- Waldemar Wieczorek SP3NYR – „Jak łatwo oprogramować Arduino?"
- Łukasz Ruta SQ7BFS – „Opowieści z krainy tysiąca stopni"
- Waldemar Polak SP9WR – „Antena Vertical na pasma KF"
- Marcin Marciniak SP5XMI – „Anteny do zastosowań specjalnych"
- Adam Kołakowski SQ7LRX, „DMR – możliwości i zastosowania"
- Krzysztof Dąbrowski OE1KDA – „Nie tylko Enigma..."
- Adam Sobczyk SQ5RWQ – „RX Lidia SP5DDJ – co można więcej?", „Szerokopasmowy wzmacniacz KF"
- Przemysław Gołembowski SP7VC, „Wyprawa radiowa Bałkan Tour 2015"

Oprócz wyżej wymienionych wykładów miały miejsce dwie mniej radiowe, dwuczęściowe prelelcje/warsztaty (głównie dla pań), które prowadzili:

- Spike Rendchen SP9NJ – „Amatorska mykologia"
- Dorota Sobczyk – „Jak uciskiem i głaskaniem odjąć sobie latek parę", „Kot, pies, krowa – w służbie Twojego zdrowia".

Skrócone prezentacje techniczne zostaną zamieszczone w oddzielnym artykule.

Panele dyskusyjne

W tym roku miały miejsce dwa nietechniczne panele dyskusyjne: „Szkolenie i promocja krótkofalarstwa", „SP-EmCom".

Panel dotyczący łączności kryzysowej „SP EmCom" był prowadzony przez Piotra SP2JMR i zakończył się powołaniem Ogólnopolskiego Klubu Łączności Kryzysowej PZK – SP EmCom. Klub powołało 22 członków PZK, a w skład komitetu założycielskiego poza SP2JMR weszli: SP7WME, SP1MPW, SP7V, SQ7LRX. Po zjeździe komitet zwrócił się do Prezydium ZG PZK o zatwierdzenie powołania Klubu Ogólnopolskiego PZK przez Zarząd Główny PZK.

Drugi panel był dwuczęściowy i dotyczył promocji krótkofalarstwa oraz pracy z młodzieżą. Prowadzony był przez lidera RadioReaktywacji, Pawła SP5STS. W spotkaniu i ustaleniach poza przedstawicielami PZK (SP7CBG – prezes PZK, SP2JMR – wiceprezes PZK, SP9MRN – prezes OT PZK 50) brała udział Grupa RadioReaktywacji, Grupa HackerSpace Kraków oraz liczni uczestnicy zjazdu.

Oto ustalenia (cele) spisane i opublikowane przez Marcina SP5XMI:

- Stworzyć system pozyskiwania dla naszego hobby nowych członków we wszystkich kategoriach wiekowych.
- Wypracować metodykę pracy z aspirantami: dziećmi, młodzieżą i ludźmi dorosłymi, odrębną dla każdej grupy docelowej z uwzględnieniem odpowiednich kanałów komunikacji.
- Stworzyć bazę materiałów szkoleniowych opracowanych przez: RadioReaktywację, HackerSpace Kraków, indywidualnych polskich radioamatorów, tłumaczeń materiałów z RSGB/DARC – dla klubów i jednostek terenowych PZK.
- Opracować konstrukcję taniego, otwartego i dostępnego transceivera przeznaczonego dla początkujących, by ograniczyć barierę finansową do wejścia w hobby. Transceiver ten byłby dostępny za kwotę nie wyższą niż 300 zł za kompletne urządzenie, umożliwiające łączności foniczne na paśmie 7 lub 14 MHz.
- Opracować system opieki środowiska krótkofalowców nad nowicjuszami, obejmującą pomoc techniczną oraz merytoryczną związaną z naszym hobby.
- Opracować i utrzymać listę klubów, które są chętne i gotowe na przyjęcie młodzieży.
- Wprowadzić nowoczesną promocję hobby za pomocą Internetu, sieci społecznościowych, a także metod tradycyjnych, takich jak publikacje w klubach i ulotki.
- Przygotować nowe wydanie „Podręcznika ABC krótkofalowca", ale w innej, nowej formie – nowoczesnych materiałów dostępnych przez Internet, w miarę możliwości bogatych w multimedia.



Panel dyskusyjny „SP EmCom"

Więcej na www.ebook...ll.pl



Przedstawiciele sklepu HamRadioshop.pl oferowali wiele najnowszych radiotelefonów VHF/UHF i osprzęt radiowy



AR SYSTEM oferował kilka modeli najnowszych TRX HF/VHF, dwupasmowe anteny samochodowe 144/430 MHz hiszpańskiej marki D-Original oraz osprzęt Falcon Radio



Przedstawiciele firmy ERCOMER oferowali nowoczesny sprzęt radiokomunikacyjny dla wymagających oraz demonstrowali przykładowe połączenie odbiornika ELAD FDMS2 z transceiverem



TDM Electronics prowadził sprzedaż sprzętu demobilowego: odbiorniki i nadajniki radiokomunikacyjne, anteny, mierniki, lampy, itd. Zainteresowanie wzbudzał odbiornik radiokomunikacyjny HAGENUK RX1009

- Przygotować zasady pracy w klubach i oddziałach terenowych PZK, które zapewnią początkującym dostęp do radia.
- Ustalić zasady i możliwości współpracy z PZK względem wyżej wymienionych potrzeb i przedsięwzięć.

Poza tym ustalono i rozpisano na najbliższe miesiące harmonogram poszczególnych działań i wyznaczono osoby odpowiedzialne za poszczególne tematy. Kolejne spotkanie panelowe zaplanowano na styczeń 2016 r. w warszawskim Międzylesiu, gdzie mają być przedstawione i omówione efekty powyższych ustaleń.

Giełda

Podczas zjazdu miała miejsce wystawa sprzętu HM poza konkursem. Nie zabrakło też stoisk z bogatą ofertą sprzętu elektronicznego i radiowego (nowego oraz demobilowego), przedstawioną zarówno przez firmy, jak i indywidualnych uczestników giełdy krótkofalarskiej.

Spotkania klubowe

Zjazd był też dobrym miejscem na spotkania klubowe i zaprezentowanie osiągnięć.

Z okazji tej skorzystało kilka klubów: SP2KFL, SP5PRF, SP7SSR, SP9KGP, SP9PKS.

SP2KFL

Członkowie klubu SP2KFL stanowili liczną grupę klubowiczów na zjeździe. Początki Włocławskiego Klubu Krótkofalowców SP2KFL sięgają 1961 roku. Prowadzony po reaktywacji od 2010 roku przez Pawła SP2OFP skupia grupę ponad dwudziestu radioamatorów i sympatyków łączności radiowych. Działalność zrzeszenia to różnorodne inicjatywy mające na celu integrację środowiska, rozwój zainteresowań członków oraz promocję krótkofalarstwa. Można wymienić m.in.: organizację Włocławskich Zawodów Krótkofalarskich, akcje dyplomowe i terenowe, współorganizację lotów balonów troposferycznych czy działalność konstruktorską, której wynikiem jest m.in. transceiver KaeFeleK. Urządzenie w trakcie budowy było prezentowane przez Pawła SP2FP, konstruktora i aktualnego prezesa SP2KFL.

SP5PRF

Klub SP5PRF ma już pięć lat. Początki sięgają 2010 roku, kiedy grupa młodych i niedoświadczonych krótkofalowców postanowiła przeprowadzać aktywności terenowe. Dzisiaj sami szkołą innych w ramach programu RadioReaktywacja, którego uczestnikiem są od samego początku. W szkole Żagle w Międzylesiu organizują pracownię radiową, z której korzystać będą młodzi radiowcy. Pierwszy rok pracy w Żaglach to 12 nowych znaków w eterze i pierwsze miejsce w zawodach Dzień Dziecka 2015 w kategorii stacji klubowych z operatorem poniżej 16 lat.

Kolejny sezon był równie interesujący. na pierwsze zajęcia zgłosiło się kilkunastu nowych 11-latków. Kadra SP5PRF w osobach Tomka SP5XO, Bogdana SP5WA,





Miejsce na www.ebookhall.pl

Pawła SQ5STS, Grześka SP7VLM i Tomka SP5PY nie narzekała na brak zajęć.

Z myślą o najmłodszych podopiecznych uruchamiono lokalny przemiennik o znamienniku SR5RR nadającym na częstotliwości 439,275MHz z subtonem 127,3.

Naturalnym następstwem powyższego jest przystąpienie do programu Rozwoju Krótkofalarstwa Polskiego, który zawiązał się w trakcie właśnie ostatniego Zjazdu Technicznego w Burzeninie. Wraz z innymi organizacjami (m.in. RadioReaktywacja, Hackerspace Kraków) oraz niezrzeszonymi wolontariuszami koledzy pragną stworzyć działający system pozyskiwania nowych pasjonatów i promowania krótkofalarstwa w Polsce.

Innym realizowanym projektem jest cykliczna praca z Muzeum Techniki w Warszawie z historycznego pomieszczenia SP5PMT na półpiętrze. Dzięki wytrwałości Wojtka SP5MXW i Krzysia SQ5NWI udało się po 22 latach aktywować to miejsce.

Więcej informacji o SP5PRF jest na www.facebook.com/sp5prf i www.sp5prf.pl.



SP7SSR

Klub SP7SSR został powołany 1 kwietnia 2014 roku uchwałą Zarządu Stowarzyszenia Sztabu Ratownictwa w Bełchatowie.

Wielu członków stowarzyszenia jest również radioamatorami, a celem działania klubu jest integracja i doskonalenie umiejętności operatorskich oraz technicznych, a także pomoc przy kształceniu przyszłych operatorów.

W dniu 22 maja otrzymano pozwolenie radiowe kat. I ze znakiem wywoławczym SP7SSR.

Dzięki Erykowi SQ5KIE klub stał się posiadaczem pierwszych urządzeń radiowych, w tym Icom 208H. Spotkania klubowe odbywają się w każdy czwartek od godz. 17.00 w Bełchatowie na Os. Dolnośląskie 201/242C.

Hackerspace i SP9KGP

Działalność Fundacji Hackerspace Kraków i klubu „Ryjek" SP9KGP przybliżył redakcji ŚR Maciek SQ9PBS (w środku).

Odkąd zostałem prezesem klubu „Ryjek" SP9KGP, moim głównym priorytetem było zarażanie kolejnych ludzi pasją do radia. Ponieważ jednocześnie działam w fundacji HackerSpace Kraków, będącej na pierwszy rzut oka dziwacznym skrzyżowaniem warsztatu, biblioteki, klubu dyskusyjnego i siedliskiem dziwacznych ludzi którzy uważają, że zepsute sprzęty, zamiast wyrzucić, można spróbować naprawić, zajmują się elektroniką, drukiem 3D i innymi bardziej lub mniej technicznymi zabawami, uznałem, że to idealne miejsce do pokazania, czym jest krótkofalarstwo. Pamiętam, jak pierwszy raz pojawiłem się w HS z radiem 20 października 2013 r. (http://www.sp9kgp.org/2013/10/nighthack-air).

Ludzie byli zachwyceni. Kolega Wiktor (obecnie SQ9WTF) przypomniał sobie, że kiedyś bywał w Zakopiańskim radioklubie i nawet miał znak nasłuchowca. Kilka osób nie mogło uwierzyć że mnie wolno sterować zamkiem na 433 MHz z mocą 500 W. Słowem – chwyciło!

Około miesiąca później w HackerSpace odbył się kurs (http://www.sp9kgp.org/2013/11/kurs-przygotowawczy-egzaminu-na-licencje-krotkofalarska), a potem pierwszy od lat egzamin w Krakowie.

Efekt? 15 nowych kolegów w eterze. Zdawalność 100% no i oczywiście znakomita motywacja do dalszych działań. Koledzy z HS obecnie realizują własne projekty radiowe, eksperymentują, robią łączności i czerpią z tego masę radości.

Przeniosłem stację klubową do lokalu Hackerspace. Ale na tym się nie skończyło!

Na początku roku 2015 ruszyliśmy z 2. edycją kursu. Tym razem zgłosiło się... 70 osób. Daliśmy radę tylko dzięki pomocy Muzeum Inżynierii Miejskiej, które nieodpłatnie udostępniło nam salę konferencyjną zdolną pomieścić ten tłum.

Tym razem brakło miejsc także na egzaminie – zdały 24 osoby. Po drodze zatarła się gdzieś różnica pomiędzy tym co jest działaniem „Ryjka", a co HS-u. Zorganizowaliśmy w końcu tyle wspólnych projektów i większych lub mniejszych imprez i współpracujemy tak ściśle, że ciężko powiedzieć, czyje te działania są bardziej...

Obecnie organizujemy kolejną edycję kursu, opracowujemy materiały pomagające innym szkolić według „naszej metody", a gdzieś po drodze



udostępniliśmy wszystkie materiały (prezentacje, wideo, odpowiedzi na często padające pytania) w Internecie do publicznego użytku.

Szalenie miłe było, że organizatorzy Burzenina docenili naszą pracę. Jeszcze raz dziękuję za radia – posłużą do szkolenia. Chciałem też podziękować za ogrom pracy Szymonowi SQ9ZAQ i Wiktorowi SQ9WTF, bo bez nich te wszystkie działania albo by się nie odbyły albo nie były tak dobre. Dziękuję oczywiście również Fundacji Hackerspace Kraków za ogromne wsparcie i „adoptowanie" „Ryjka" – bez Was również nie udało by nam się tego wszystkiego osiągnąć.

http://www.sp9kgp.org/
http://hackerspace-krk.pl/
http://hackerspace-krk.pl/1233,kurs-krotkofalarski-wciaz-trwa

3Z0TECH

Podczas zjazdu pracowała stacja okolicznościowa 3Z0TECH, która nawiązała około 380 QSO. Radiostacja była cały czas oblegana przez operatorów chcących popracować w eterze.

Organizatorzy uznali, że stacja okolicznościowa jest dla korespondentów i powinna być aktywna na pasmach oraz dla kolegów, któ-



Kasia SP3-32-175 w asyście rodziców prowadzi łączności na stacji 3Z0TECH

Więcej na www.ebook4all.pl

Prenumerata ŚR: 20 miesięcy na 20-lecie! (patrz str. 11)

rzy przyjechali i chcą popracować pod okolicznościowym znakiem. W dzienniku za KF najwięcej QSO jest na 3,5 MHz i 7 MHz, kilka na 14 MHz. Korespondenci głównie z SP i bliższych krajów Europy.

Log został wysłany do organizatorów programu Flora i Fauna, jako że stacja nadawała z obszaru SPFF-0091.

Sprzęt na KF stanowił Icom 756 podpiętym laptopem do logowania (własność SP9NJ), antena W3DZZ, mikrofon ręczny oraz klucz sztorcowy. Na UKF był FT 290 RII/2,5 W z anteną J z linii symetrycznej na balkonie. Żadnego PA nie używano, sygnał i tak był dobry.

Prawdziwą sensację podczas pracy 3Z0TECH wzbudziła 10-letnia operatorka Kasia Czajka (córka Agnieszki SQ3REA i Piotra SQ3JPV), która egzamin zdała 11.09 w Poznaniu. Posiada znak nasłuchowy SP3-32-175 i od trzech lat jest członkiem PZK.

Kasia uczęszcza do klubu SP3PWL (www.sp3pwl.pl) i bierze udział w zawodach, które potrafi wygrywać, jeśli mają kategorię YL lub dla młodzieży. Cztery razy była w czołówce zawodów z okazji Dnia Dziecka w kat. do 16 lat (raz 3. miejsce, dwa razy 2. miejsce, a w tym roku wygrała). W wieku 7 lat zrobiła parę łączności w All Asia – zdziwienie Japończyków, kiedy w raporcie podawała wiek – bezcenne. Zdarza się, że usiądzie do radiostacji w czasie akcji dyplomowych czy w konkursach klubowych (Parada Parowozów, Konkurs Generalski). Jako pierwsza zdobyła dyplom POLSKA w kat. junior. Oprócz tego ma zielony pas teekwoondo i gra w szachy na poziomie makroregionu.

Warto dodać, że mama Kasi – Agnieszka SQ3REA ma na swoim koncie 3 razy z rzędu wygrane zawody Zielonogórskie w kat. YL.

Podsumowanie

Jak widać na zdjęciach, zjazd rozrósł się do rangi wielowątkowej imprezy nie tylko technicznej. Rekordowa liczba uczestników warsztatów oraz liczny udział słuchaczy na wykładach technicznych świadczą, że takie spotkania są ze wszech miar potrzebne. Bardzo interesująca okazała się wystawa sprzętu HM oraz finał konkursu PUK.

Warto dodać, że nie mniej ważnym sukcesem zjazdu jest miejsce spotkania, poza prawie centralnym położeniem geograficznym w Polsce, są niskie koszty pobytu, duża liczba miejsc noclegowych, przyzwoity standard, duże sale wykładowe i pokazowe, obszerny teren wokół ośrodka, korzystne warunki antenowe, a także piękno otaczającej przyrody (niestety w tym roku nie można było nazbierać grzybów).

Wspaniała pogoda, moc wrażeń i doskonała atmosfera – wszystko to sprawiło, że uczestnicy przy pożegnaniu deklarowali kolejne uczestnictwo w spotkaniu za rok.

Dziękujemy organizatorom, sponsorom, prelegentom, konstruktorom prac w konkursie PUK 2015 oraz wszystkim uczestnikom zjazdu. Już teraz zapraszamy do Burzenina na V Zjazd Techniczny Krótkofalowców SP w 2016 r. Jeżeli wziąć pod uwagę poprzednie zjazdy jako Warsztaty QRP, to w przyszłym roku będzie jubileusz 10-lecia takich spotkań.

http://www.sportowaosada.pl
http://zjazdtechniczny.krotkofalowcy.com.pl

III akademia OT-27

W dniu 25 września br. na terenie Klubu Jeździeckiego Wolica odbyło się trzecie spotkanie akademii OT-27 organizowane przez Kaliski Klub Krótkofalowców SP3KQV.

Przybyło 25 krótkofalowców członków OT-27 i w ramach spotkania, w bardzo rodzinnej atmosferze zaprezentowano następujące prezentacje:

- „Amatorskie aktywności radiowe z Międzynarodowej Stacji Kosmicznej" wygłoszoną przez Sławka SQ3OOK
- „Podstawowe informacje na temat prowadzenia łączności EME na pasmach 144 MHz, 432 MHz 1,2 GHz i 2,3 GHz", przygotowaną przez Marka SP3XBO
- „Bałkan Tour 2015 – praca na pasmach 70 i 50 MHz poprzez odbicia od meteorów z terenu Rumunii, Bułgarii i Grecji" przygotowaną przez Przemka SP7VC

Sławkowi SQ3OOK udało się przedstawić nowemu pokoleniu krótkofalowców dużo ciekawych informacji na temat organizacji projektu ARISS i pracy emisją SSTV z Międzynarodowej Stacji Kosmicznej.

Opowieść Marka SP3XBO wraz z pokazem kolekcji oświetlaczy na mikrofalowe pasma amatorskie zaciekawiła zarówno starych, jak i młodych krótkofalowców.

W trakcie prezentacji Przemka SP7VC podziwiano piękne krajobrazy bałkańskie oraz parę epizodów związanych z pracą z wielu różnych lokalizacji.

Według Bogdana SP3LD taka forma spotkań pozwoli na bezpośrednie kontakty młodych i starych doświadczonych krótkofalowców, w celu podniesienia poziomu wiedzy na temat różnych form krótkofalarstwa. Projekt ARISS jest świetną formą popularyzacji krótkofalarstwa wśród młodzieży oraz osób dorosłych zafascynowanych kosmosem.

Koncepcja akademii OT-27 polega na organizacji co kwartał spotkań, na których będą się odbywały cykliczne prezentacje z zakresu łączności amatorskich w szerokim spektrum częstotliwości od HF do SHF oraz w zakresie doskonalenia umiejętności operatorskich w contestach i łącznościach DX.



Rozstrzygniecie konkursu na Przydatne Urządzenie Krótkofalarskie

Projekty PUK 2015

W tegorocznym konkursie na Przydatne Urządzenie Krótkofalarskie (PUK), którego finał miał miejsce podczas IV Warsztatów Technicznych w Burzeninie, 10 konstruktorów przedstawiło 12 projektów. Prezentujemy charakterystyki wszystkich modeli w poszczególnych kategoriach.



Kategoria B – anteny i urządzenia antenowe, przełączniki, tunery

Balkonowa antena magnetyczna BAM-3 (Edward Berner SQ7MZL)

W tym roku Edward SQ7MZL, specjalnie na konkurs PUK, opracował i wykonał trzypasmową antenę magnetyczna na wybrane pasma HF (40, 20 i 15 m) z możliwością rozbudowy na pasmo 10 m oraz WARC. Z wyglądu konstrukcja przypomina antenę satelitarną, dzięki czemu nie wzbudza podejrzeń, że w pobliżu pracuje krótkofalowiec (taki kamuflaż czasem może się przydać). Do budowy anteny autor użył łatwo dostępnych i tanich materiałów, w większości dostępnych w sklepie z materiałami hydraulicznymi. Promienniki w kształcie pętli zostały wykonane z rury Pex o średnicy 16 mm, a do konstrukcji nośnej zostały użyte rury PP oraz kolanka PP i trójniki (wszystkie elementy o średnicy 20 mm). Kondensator dostrajający także został wykonany samodzielnie z laminatu jednostronnego.

Do zmiany pasm zostały zastosowane przekaźniki 12 V hermetyczne RM84 zasilanie jednym przewodem.

Antena pracuje dość wąsko, a szerokości pasm i SWR na poszczególnych zakresach wynoszą odpowiednio: 7,07 MHz/12 kHz/1:1,6, 14,07 MHz/30 kHz/1:1,4, 21,07 MHz/50 kHz/1:1,2.

Schemat sterownika oraz rysunki wykonawcze elementów anteny wraz z krótkim opisem zostaną zamieszczone w jednym z kolejnych numerów SR.

Rotor antenowy azymut-elewacja (Łukasz Nidecki SQ5RWU)

Łukasz SQ5RWU skonstruował lekki rotor antenowy do ustawiania azymutu i elewacji, który może być używany na wyjazdach. W konstrukcji zastosowano obrotnicę do kamer przemysłowych, zasilaną napięciem 24 V AC.

Sterownik rotora składa się z modułu wykonawczego sterującego silnikami. Sterowanie driverami do silników krokowych z regulacją maksymalnego prądu, odczyt pozycji w elewacji z użyciem akcelerometru i w azymucie z użyciem kompasu. Drugą część stanowi moduł lokalny wyposażony w wyświetlacz LCD, joystick, przyciski sterujące i złącze USB, pozwalające na sterowanie rotorem z użyciem protokołu Yaesu. Oprogramowanie sterownika bazuje na kodzie, który stworzył Anthony K3NG dla środowiska Arduino (Atmel AVR), rozwijanego przez krótkofalowców. Użycie łatwo dostępnych w handlu gotowych modułów produkcji chińskiej (przetwornice zasilające, drivery silników, moduły akcelerometru i kompasu itd.) sprawia, że urządzenie jest relatywnie tanie i łatwe do odwzorowania.

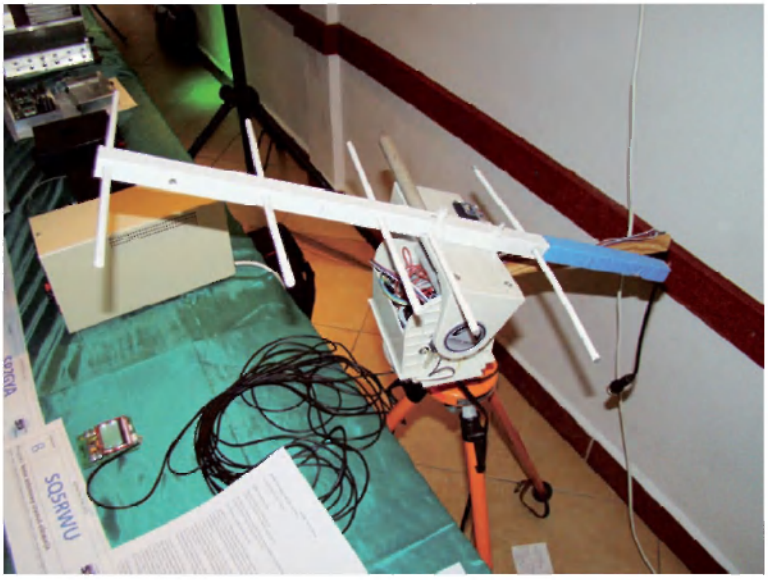
Szerszy opis wraz ze schematami modułu wykonawczego i sterującego zostaną zamieszczone w jednym z kolejnych numerów ŚR.

Kategoria C – inne (urządzenia pomiarowe, bloki funkcjonalne, oprogramowanie)

Uniwersalny wzmacniacz HF 100 W (Józef Łuska SP9HVW)

Józef SP9HVW opracował i wykonał uniwersalny wzmacniacz mocy PA–HF 100W na tranzystorach MOSFET: RD100HHF1, RD70HHF; MRF173, MRF150; MRF173.

Wzmacniacz zawiera automatyczny układ załączania wentylatora z regulacją ustawiania progu zadziałania, a po przekroczeniu



Więcej na www.ebook4all.pl





temperatury dopuszczalnej włącza się tłumik. Jest też ograniczenie mocy z tłumikiem na diodzie pin oraz monitorowanie prądu PA z możliwością ustawienia progu zadziałania (działa na zwieranie napięcia polaryzacji BIAS), zatrzask na tranzystorach pnp-npn (odblokowanie następuje po zwolnieniu i załączeniu PTT).

W układzie stabilizacji temperaturowej napięcia biasu stopnia końcowego pracuje LM431 oraz termistor (możliwość regulacji nachylenia charakterystyki U-biasu). W układzie zasilania znajduje się zabezpieczenie transilami przed podaniem napięcia o odwrotnej polaryzacji i przed przekroczeniem napięcia dopuszczalnego. Ponadto jest możliwość podania napięcia 0,7 V – np. od zbyt dużego SWR, następuje wtedy ograniczenie mocy wyjściowej.

Kompletny schemat wzmacniacza wraz z PCB oraz opisem uruchamiania będzie opublikowany w jednym z kolejnych numerów SR.

Przenośny TRX do emisji PSK (Lucjan Bryndza SQ5FGB)

Zgłoszony projekt Lucjana Bryndzy SQ5FGB to przystawka do przenośnego transceivera TRX PSK, przeznaczona do łączności cyfrowych (BPSK31, QPSK31, BPSK63, QPSK63) w terenie, bez konieczności posiadania komputera PC (wystarczy miniaturowa klawiatura PC).

Urządzenie umożliwia logowanie łączności na karcie SD/SDHC w formacie ADIF, a przez łącze USB wysłanie dziennika łączności do komputera. Duży, kolorowy wyświetlacz TFT 2,4" (65k kolorów) pozwala na wygodną obserwację analizatora widma sygnału.

Wbudowany akumulator litowo-jonowy umożliwia długi czas pracy w terenie, a ładowanie akumulatora odbywa się za pomocą złącza micro USB z komputera lub innej dowolnej ładowarki od telefonu/smartfona czy modułu Power-Bank.

Kompletny schemat urządzenia wraz z krótkim opisem będzie zamieszczony w jednym z kolejnych numerów SR.

Miernik antenowy (Jerzy Mroszczak SQ7JHM)

W tym roku Jerzy SQ7JHM skonstruował kolejny mikroprocesorowy miernik do pomiaru impedancji anteny Z oraz współczynnika fali stojącej SWR. Zakres pomiarów impedancji wynosi 30–360 Ω, a SWR = 1:1–1:7.

Na ekranie LCD wyświetlana jest częstotliwość generatora wewnętrznego w zakresie od 1,6 do 30 MHz, wartość impedancji Z, wartość współczynnika SWR oraz wskaźnik poziomu naładowania akumulatora (zużycia baterii zasilającej). Napięcia pobrane z głowicy pomiarowej są doprowadzone do wejść mikroprocesora Atmega8, który steruje miernikiem. Oprogramowanie uwzględnia występowanie składowych impedancji zestawu antenowego oraz przesunięcia fazowe w oparciu o wykresy wektorowe.

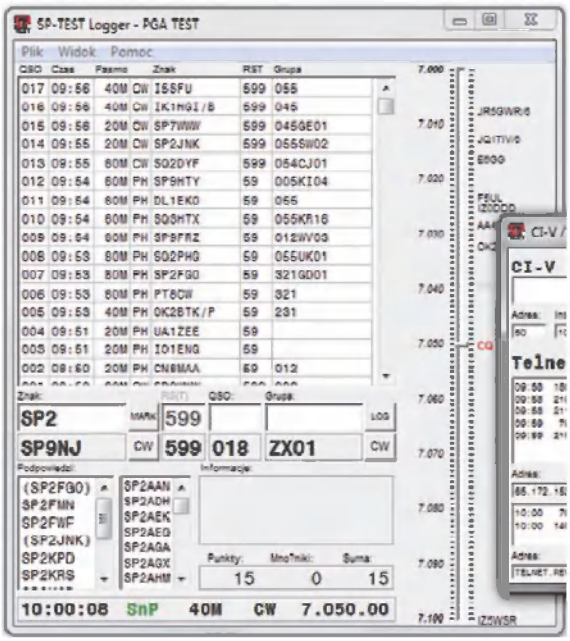
Zaletą rozwiązania, poza prostotą układu, jest niski koszt wykonania, nieprzekraczający według autora 80 zł.

W jednym z kolejnych numerów SR zostanie podana większa ilość niezbędnych informacji wraz z opisem metody pomiaru impedancji i wszystkimi wzorami do



Więcej na www.ebook4a

obliczeń składowych impedancji i wartości SWR. Dzięki temu odwzorowanie opisu matematycznego i przełożenie na program nie będzie przedstawiało większego problemu. Oczywiście ze względu na zastosowane obudowy i odmienne od autorskiego rozmieszczenie elementów może być niezbędna drobna korekcja programowa.



Program SP-TEST Logger (Greg „Spike" Rendchen SP9NJ)

SP-TEST Logger to bezpłatny (freeware) program logujący łączności, napisany przez Grzegorza SP9NJ ze wskazaniem na polskie zawody krótkofalarskie. W zamyśle kompaktowy i zwarty, niewymagający instalowania oraz łatwy w konfiguracji. Podstawową zaletą jest obsługa interfejsu CAT (obecnie CI-V, pozostałe w trakcie testów) oraz DX Clustera i CW Skimmera (via telnet) w połączeniu z implementacją algorytmów poszczególnych zawodów, wraz z mnożnikami i podpowiedziami – zarówno z tzw. mastera, jak i odrębnych plików dla danych zawodów. Podpowiedzi, jeśli to możliwe, podawane są także wg odebranej grupy. Wygodnym dopełnieniem jest bandmapa, na której zaznaczane są stacje zarówno odebrane z Internetu, jak i znalezione przez zawodnika, co skraca czas przeszukiwania pasma w trybie S&P oraz pozwala na szybką łączność i powrót do trybu RUN/CQ. Program obsługuje także interfejs CW przez port COM, z konfigurowalnymi makrami dla trybów RUN i S&P oraz wygodnym, znanym m.in. z loggera N1MM



trybem Enter Sends Message i standardowymi skrótami klawiaturowymi.

Aplikacja jest cały czas rozwijana, a autor udostępnia program bezpłatnie.

Uniwersalna obudowa do transceivera (Krzysztof Gottfried SQ9KG)

Krzysztof SQ9KG zgłosił w konkursie uniwersalną obudowę w całości z aluminium z przykładową płytą czołową do TRX HUZAR (wymiary: wysokość 120 mm, szerokość 320 mm, głębokość 320 mm).

W konstrukcji zostały wydzielone boksy do zabudowy stopnia mocy, sterownika i części odbiorczej. Przewidziano specjalne kanały ekranowane do prowadzenia okablowania. Stopień mocy z filtrami LPF przewidziano do zabudowy wewnątrz obudowy wraz z wymuszonym chłodzeniem realizowane dwoma wentylatorami 60×60×20 mm.

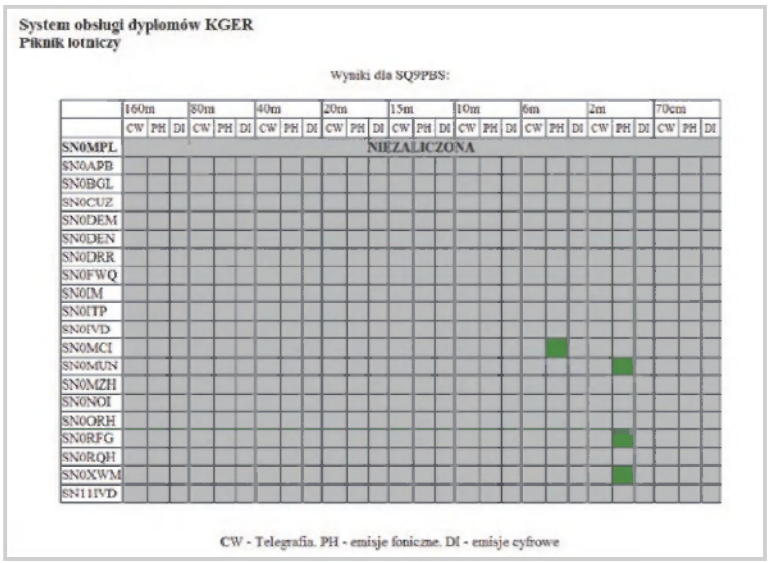
Dokumentacja wykonania obudowy została zaprojektowana programem Autocad, co ułatwia przygotowanie danych dla maszyny wycinającej detale. Dzięki temu płyty czołową i tylną można dowolnie adaptować do swoich potrzeb jako oddzielne elementy.

Program do rozliczania akcji dyplomowych (Wojciech Bielak SQ9PBS)

Program komputerowy do prowadzenia rozliczeń akcji dyplomowych, opracowany przez Wojtka SQ9PBS, umożliwia na bieżąco sprawdzanie postępów w zdobywaniu dyplomu, zgłoszenia aplikacji i wysyłkę dyplomu.

Powstał w celu ułatwienia rozliczania akcji dyplomowych, a do jego napisania zainspirował Tomek SP9ITP i jego akcja dyplomowa z okazji Małopolskiego Pikniku Lotniczego. Tam też pierwszy raz został on wykorzystany.

Program działa w modelu SaaS (oprogramowanie jako usługa), co oznacza, że nie trzeba nic instalować, a wszystko odbywa się na serwerze autora. Jedyne, co musi zrobić organizator to wysłać do SQ9PBS e-mail z prośbą o założenie konta, a potem umieścić krótki


System obsługi dyplomów KGER
Piknik lotniczy

Wyniki dla SQ9PBS:

	160m			80m			40m			20m			15m			10m			6m			2m			70cm		
	CW	PH	DI	CW	PH	DI	CW	PH	DI	CW	PH	DI	CW	PH	DI	CW	PH	DI	CW	PH	DI	CW	PH	DI	CW	PH	DI
SN0MPL	NIEZALICZONA																										
SN0APB																											
SN0BGL																											
SN0CUZ																											
SN0DEM																											
SN0DEN																											
SN0DRR																											
SN0FWQ																											
SN0IM																											
SN0ITP																											
SN0IVD																											
SN0MCI																											
SN0MUN																											
SN0MZH																											
SN0NOI																											
SN0ORH																											
SN0RFG																											
SN0RQH																											
SN0XWM																											
SN11IVD																											

CW - Telegrafia. PH - emisje foniczne. DI - emisje cyfrowe

Więcej na www.ebook4all.pl



kod (iframe) na własnej stronie www.

Program dla uczestnika akcji dyplomowej (po wpisaniu znaku) przedstawia wyniki w postaci tabelki, w której zaznaczone jest, z jakimi stacjami dany uczestnik ma już zaliczone QSO (uwzględniając różne emisje) oraz ile punktów brakuje mu do zdobycia dyplomu.

Dla każdej ze stacji rozdających punkty można ustalić, ile punktów przyznawanych jest za QSO, czy można powtarzać QSO na innych pasmach i/lub innymi emisjami.

Dla stacji pracujących w akcji dyplomowej udostępniony jest panel, w którym mogą wgrywać logi w formacie Cabrillo.

Główny organizator ma też podgląd na sumaryczną liczbę QSO i statystyki, takie jak na przykład najaktywniejsze stacje, lista zdobytych dyplomów itd.

Aplikacja jest cały czas rozwijana, a autor udostępnia program bezpłatnie.

Kategoria D – dowolne urządzenia odwzorowywane na podstawie dostępnych opisów

TRX Kacper, wzmacniacz mocy w.cz. TAJFUN, zasilacz stabilizowany ręcznie regulowany (Grzegorz Oryszczak SP2GYA)

W tym roku Grzegorz SP2GYA zgłosił aż trzy projekty, stanowiące kompletne wyposażenie prostej radiostacji SSB na pasmo 80 m.

Pierwszy z zaprezentowanych projektów to jednopasmowy TRX QRP/80 m o mocy około 5 W wykonany według projektu SP4SKV w wersji ze stabilnym generatorem VFO z wykorzystaniem rezonatora ceramicznego. Przy użyciu w VFO rezonatora ceramicznego 5 MHz i filtru kwarcowego p.cz. zestawionego z rezonatorów 8,664 MHz (pomysł SP5AHT) udało się uzyskać zadowalającą stabilność częstotliwości pracy urządzenia.

W takiej wersji przemiany Kacper pracuje w paśmie 3,650–3,740 MHz.

Wzmacniacz Tajfun bazuje na opracowaniu Roberta SP3RAF. Płytka i bardziej „egzotyczne" części (tranzystory, rdzenie) pochodzą bezpośrednio od autora PA. W układzie pracują 4 tranzystory: 2×BUK452-100A w stopniu wzmacniającym, pozostałe dwa tranzystory sterują przekaźnikami. Tranzystory PA zamontowano na radiatorze po wysłużonym OR Tosca. W obudowie przewidziane jest miejsce na skrzynkę antenową „mini ATU" wg koncepcji WG3GCK i G3VGR opublikowaną na stronie Włodka SP5DDJ. Mini ATU wg oryginalnego pomysłu przeznaczone jest do urządzeń o mocy do 5 W. W Tajfunie ma powiększoną cewkę. Nawinięta jest na korpusie 28 mm drutem DNE 1,2 mm i z 11 odczepami jest zamocowana bezpośrednio na przełączniku 12-pozycyjnym (dwunasty odczep się nie zmieścił się ze względu na grubość drutu). Do kontroli dostrojenia służy układ identyczny jak w mini ATU – podwajacz napięcia, lecz z uwagi na większą moc, zamiast diody LED zastosowany został wskaźnik wychyłowy z magnetofonu Unitry, zasilany przez potencjometr 2,2 k. Kondensator obrotowy 120 pF jest odizolowany od masy (zamocowany na płytce pleksi) i w jednym położeniu pracuje szeregowo z cewką.

Zasilacz stabilizowany z możliwością ręcznej regulacji napięcia i ograniczenia prądowego do 15 A został wykonany na podstawie opracowania Anwara DL5DMB. Dzięki zastosowaniu stabilizatora L200, układ pomimo prostoty zawiera wszystkie niezbędne zabezpieczenia. Trzy tranzystory KD502





pozwalają na pobór prądu nawet do 20 A.

Autor stwierdził, że praca na zasilaczu impulsowym powodowała niekiedy wyłączanie bezpiecznika w chwili włączenia urządzenia. Z tego powodu postanowił zmontować jakiś możliwie prosty zasilacz tradycyjny. Na początku próbował użyć transformatora 2×16,7 V z UPS 400 W w metalowej obudowie, ale okazał się nieprzydatny – podłączony na 1 godz. bez obciążenia zagrzał się.

W końcu został zastosowany toroid 12 V/15 A z dowiniętym 6 zwojami, aby uzyskać 14 V Zastosowane sprawdzone rozwiązanie z układem L200 ma możliwość regulacji napięcia i ograniczenia prądu (potencjometry regulacyjne zamontowane są w obudowie, aby uniknąć przypadkowego rozregulowania). Układ zawiera zabezpieczenie przed zbyt wysokim napięciem wejściowym oraz wyłącznik termiczny. Tranzystory 3×KD502 i stabilizator L200 zamontowane są na wspólnym, dużym, dwustronnie żebrowanym radiatorze odizolowanym od obudowy. Dzięki temu tranzystory mają bezpośredni kontakt termiczny z radiatorem. Prostownik zbudowany jest na diodach Schottkiego 16 A (mniejsze spadki napięcia dają mniejsze straty) zamocowanych do niezbyt dużego radiatora. Filtr zawiera 4 kondensatory po 4700 uF/50 V. Do pomiaru napięcia jest zastosowany gotowy moduł woltomierza z wyświetlaczem LCD. Pomiar prądu odbywa się miernikiem wychyłowym z magnetofonu zbocznikowanym szprychą rowerową średnicy 2 mm. Zasilacz może dostarczać napięć od 2,7 V do 17 V (spadek napięcia przy obciążeniu 4 A wynosi 0,2 V).

TRX Tulipan (Zbigniew Bakalarczyk SP6LTP)

Zbyszek SP6LTP zbudował transceiver Tulipan, bazując na opracowaniu Georgija RX9CIM i Władimira R6DAN.

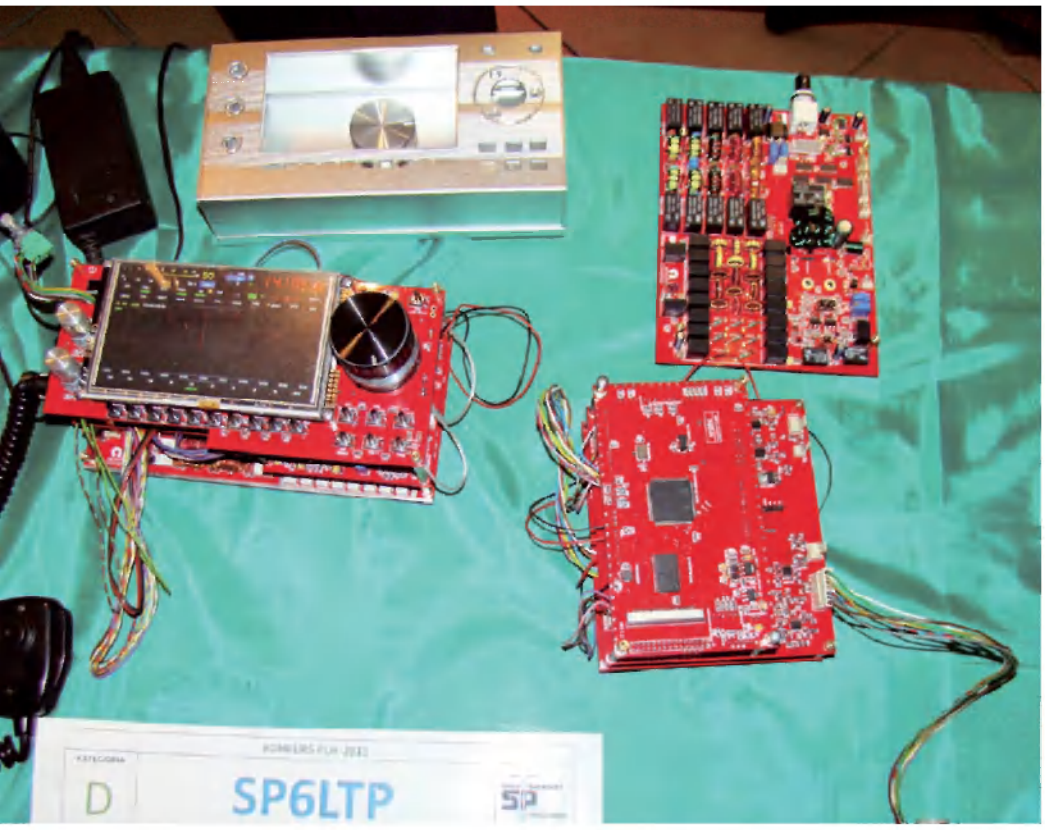
Tulipan to wielopasmowy, samodzielny (nie wymaga komputera) transceiver typu SDR, obsługujący wszystkie rodzaje modulacji: AM, FM, SSB, CW.

Urządzenie ma bardzo wiele funkcji nadawczo-odbiorczych. Czułość odbiornika jest w granicach 0,5–1 μV.

Podczas odbioru SSB, CW jest możliwość regulacji pasma 0–3700 Hz w krokach 50 Hz, a podczas nadawania w zakresie 50–3500 Hz (zarówno powyżej, jak i poniżej).

Sterownik jest zbudowany na procesorze STM32F407ZGT6. Informacje są wyświetlane na dużym wyświetlaczu 800×600 z kontrolerem RA8875. Kontroler TRX-a steruje układem DDS AD9951-52 oraz DSP na procesorze STM32F407VET6.

Szerszy opis urządzenia będzie zamieszczony w jednym z kolejnych numerów SR.



Podsumowanie

Wszystkie zgłoszone konstrukcje PUK były ciekawe, zarówno te opracowane samodzielnie, jak i te odwzorowane na podstawie istniejących opisów, modyfikowane przez wykonawców.

Cieszy fakt, że przybywa prac typowo programowych oraz jest kontynuacja tematów antenowych i prac związanych z opracowywanym polskim projektem TRX-a HUZAR: nowoczesnego wzmacniacza mocy w.cz. 100 W oraz mechanicznej obudowy (obydwie konstrukcje mogą być z powodzeniem wykorzystane we własnych projektach).

Martwi fakt, że w kat. A (RX, TX, TRX) nie było żadnego projektu, ale to chyba znak czasów – niezmiernie trudno jest samodzielnie opracować coś nowego w tym temacie. Z drugiej strony z listów docierających do redakcji wynika, że nie tylko początkujący krótkofalowcy wciąż oczekują prostych sprawdzonych rozwiązań, właśnie odbiorników nasłuchowych i transceiverów, bez wielkich komplikacji układowych i wyszukanych podzespołów. Prawdopodobnie w przyszłym roku będzie zmieniony regulamin konkursu PUK, aby w efekcie uzyskać więcej prostych sprawdzonych opisów urządzeń, łatwych w odwzorowaniu. Przecież zaczynając od budowy prostych układów, można poznawać tajniki radiotechniki i potem stopniowo samemu przechodzić do konstrukcji bardziej skomplikowanych. Takich dydaktycznych układów nigdy nie jest za dużo.

Innym zagadnieniem jest dołączony opis urządzenia; poziom opracowanych dokumentacji był bardzo zróżnicowany i nie wszystkie prace można odwzorować na podstawie przygotowanych opisów.

W miarę możliwości będziemy starali się sukcesywnie publikować opisy tych najciekawszych rozwiązań, podając więcej szczegółów konstrukcyjnych.

Oczywiście potem, przy większym zainteresowaniu Czytelników, jest możliwość szerszego potraktowania niektórych zagadnień, w tym podania więcej informacji przydatnych przy uruchomieniu danego urządzenia. Czekamy na Wasze propozycje, także ze wskazaniem, które są dla Was najciekawsze i powinny być opisane w pierwszej kolejności.

redakcja@swiatradio.com.pl

Wybrane anteny z oferty KONEKTOR5000.pl

Anteny przewoźne Sigma AMPRO

Większość dostępnych na rynku anten samochodowych HF to skrócone anteny pionowe strojone względem ziemi (GP). Charakteryzują się poziomą, dookólną charakterystyką z niskim kątem promieniowania.





W ostatnim czasie sklep Konektor 5000.pl wprowadził do oferty anteny samochodowe Sigma AMPRO HEAVY DUTY, przeznaczone dla krótkofalowców na różne zakresy pasm HF od 4 m do 80 m.

Oferowane anteny brytyjskiej firmy Sigma są koloru czarnego, mają bardzo dobrą jakość wykonania, charakteryzują się solidną i wytrzymałą konstrukcją.

Wykonane są z włókna szklanego i miedzi, a promiennik jest z hartowanej stali nierdzewnej (lepszej jakości niż w wersji Moonraker). Na szczycie promiennika znajduje się stroik pozwalający na precyzyjne dopasowanie anteny do wymaganej częstotliwości.

Wysokość anteny oraz długość stroika zależą od częstotliwości pracy. Wymiary te są podane w tabeli.

Wszystkie wymienione w tabeli anteny mają impedancję 50 Ω, współczynnik dopasowania SWR 1,5:1 oraz maksymalną moc 250 W PEP.

Montaż anteny 3/8 wymaga specjalnej stopki montażowej (typowy dla anten z rynku USA/UK).

Przy montażu w samochodzie odradza się stosowanie adapterów – stopka montażowa musi być typowa na gwint 3/8. Do użytku na postoju z powodzeniem można stosować adaptery PL oraz DV.

Anteny, oprócz instalacji samochodowej, można wykorzystać stacjonarnie np. na balkonie. Jest to więc interesująca propozycja dla radioamatorów z ograniczonymi możliwościami instalacji antenowej.

Oprócz przewodu 50 Ω (brak w zestawie anten AMPRO) są oferowane następujące akcesoria:

- stopka montażowa Wilson Grum Drop
- adaptery: DV-3/8, PL-3/8 metalowy, PL-3/8 Sirio
- sprężyny: amortyzujące, amortyzujące HD
- podstawa magnetyczna Sirio Mag 145 3/8





Model	AMRO-4	AMRO-10	AMRO-12	AMRO-15	AMRO-17	AMRO-20	AMRO-40	AMRO-80
Częstotliwość	70 MHz	29 MHz	24,5 MHz	21 MHz	18 MHz	14 MHz	7–7,2 MHz	80 MHz
Wysokość	100 cm	240 cm	240 cm	240 cm	240 cm	240 cm	240 cm	240 cm
Długość stroika	30 cm	140 cm	140 cm	130 cm	130 cm	130 cm	120 cm	120 cm

REKLAMA

KONEKTOR
radiokomunikacja
PMR
CB RADIO
KRÓTKOFALARSTWO
www.KONEKTOR5000.pl
Zwrot towaru do 30 dni!



KONEKTOR
Inflancka 65
91-848 Łódź
Telefon:
42 671 98 07
E-mail: sklep@konektor5000.pl

PROMOCJA LISTOPAD 2015
PRZY ZAMÓWIENIACH POWYŻEJ 400ZŁ WYSYŁKA GRATIS*
www.KONEKTOR5000.pl

Więcej na www.ebook4all.pl

Publikacja z 1934 roku „Radio – nowoczesne szematy. Od detektora do superdyny”

Przedwojenne układy radiowe

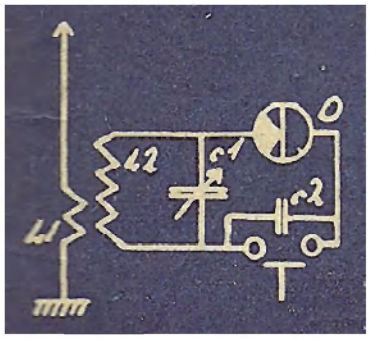
„Radio od początku powstania zyskuje coraz większe rzesze radioamatorów, tworząc nowe zastępy konstruktorów. Kto raz zakosztował przyjemności słuchania audycji na zwykłym detektorze – ten ciągle rozbudowuje i udoskonala swój odbiornik, według własnych możliwości i potrzeb” – tak autor książki z 1934 roku zachęcał czytelników, dostarczając amatorom konstruktorom możliwość poznania szeregu odbiorników, poczynając od detektora a kończąc na superdynie.



Jako pierwsze tego typu wydawnictwo w kraju przysporzyło niewątpliwie na owe czasy wiele korzyści amatorom, którzy posługiwali się do tej pory lekturą nieobejmującą całości rozwiązań. Dostarczyło wiele praktycznych i sprawdzonych schematów w oparciu o podzespoły dostępne w kraju.

Jeden z najtańszych i najprostszych odbiorników kryształkowych jest pokazany na **rysunku 1**.

Podstawą każdego detektora jest kryształ ze stykiem oraz obwód rezonansowy składający się z cewki i kondensatora. Cewka była nawinięta drutem DNE 0,3 mm na cylindrze 40 mm i w celu dostrojenia zawierała suwak. Uzwojenie antenowe L1 zawierało 25 zwojów na fale średnie



Rys. 1. Najprostszy odbiornik detektorowy

i 50–75 zwojów na fale długie, zaś uzwojenie główne L2: 75 zwojów na fale średnie i 200–250 zwojów na fale długie. C1 to kondensator obrotowy mikowy 500 pF, a C2 kondensator stały 1–2 nF.

Odbiornik detektorowy umożliwia słuchanie audycji na słuchawki wysokoomowe 2–3 słuchaczom; w celu umożliwienia odbioru większej liczbie słuchaczy należy w najprostszym przypadku do odbiornika detektorowego podłączyć wzmacniacz na pentodzie np. RE114 sterowany poprzez transformator 1:6 (1:10). Schemat takiego układu pokazuje **rysunek 2**.

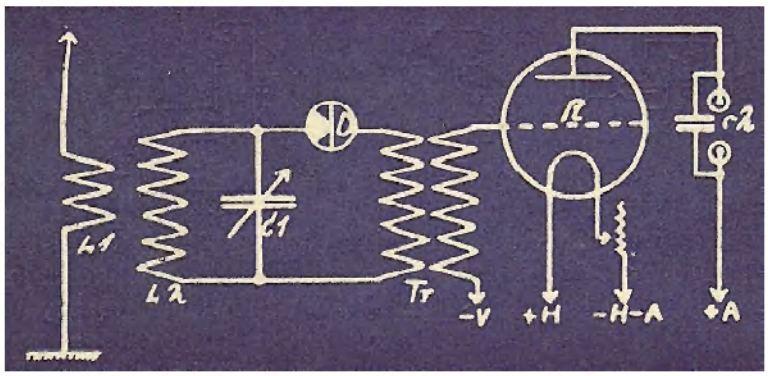
Lampa wymaga napięcia żarzenia 4 V. oraz napięcia anodowego 100–150 V.

W celu poprawy czułości odbiornika zaczęto wykorzystywać układy z pierwszą lampą pracującą jako audion-detektor z ze sprzężeniem zwrotnym czyli reakcją. Spotykało się dwa rozwiązania sprzężenia zwrotnego: wariometryczne (regulowanego cewkami) i kondensatorem zmiennym.

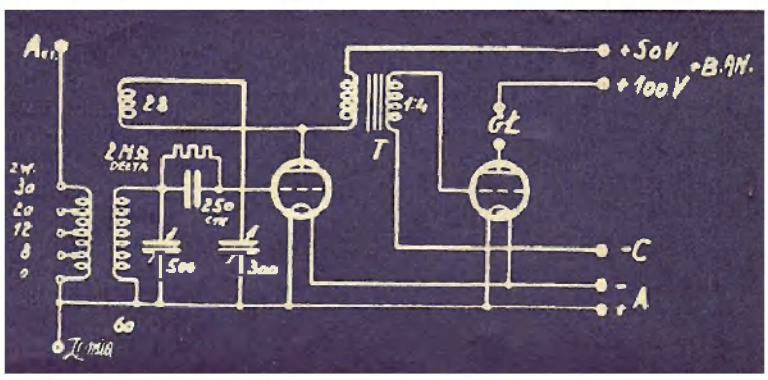
Praktyczne rozwiązanie dwulampówki do baterii Extra, w której pierwsza lampa pracuje jako audion, a druga jako wzmacniacz m.cz. jest pokazane na **rysunku 3**.

W urządzeniu są zastosowane następujące lampy: L1 detekcyjna RE 094, L2 wzmacniająca REM 114.

W tym układzie do zasadniczego obwodu rezonansowego jest

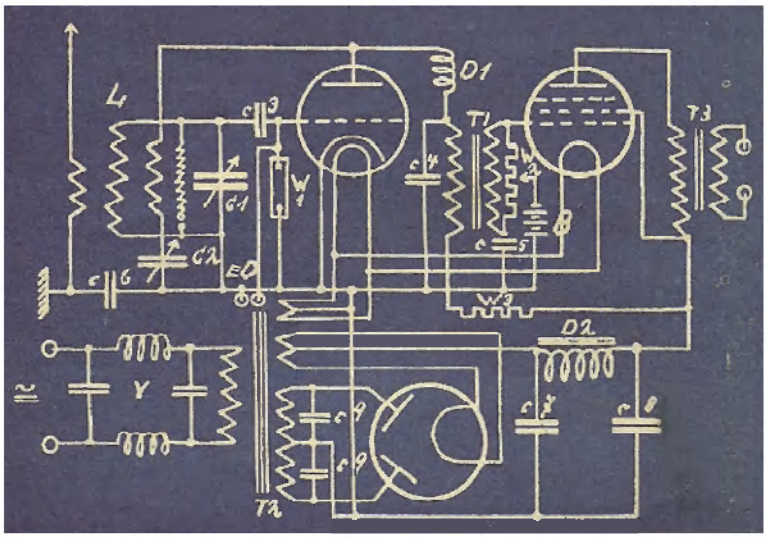


Rys. 2. Odbiornik detektorowy z jednolampowym wzmacniaczem



Rys. 3. Dwulampówka do baterii Extra

Więcej na www.ebook4all.pl



Rys. 4. Dwójka Stentor do sieci prądu zmiennego

dodana u góry cewka reakcyjna zawierająca przy średnich falach 28–40 zwojów, przy długich 75 zwojów. Przy odpowiednio ustawionej rekacji za pomocą dodatkowego kondensatora zmiennego odbiornik umożliwiał odbiór kilkunastu stacji zagranicznych. Warto dodać, że w 1933 roku działało w Polsce 7 stacji nadawczych (Katowice, Kraków, Lwów, Łódź, Poznań, Warszawa, Wilno).

Elektryfikacja kraju spowodowała zasadnicze zmiany w układach odbiorników.

Dzięki użyciu transformatora sieciowego oraz lamp żarzonych na prąd zmienny zostały wyeliminowane baterie anodowe oraz żarzeniowe. Jednym z takich układów do prądu zmiennego jest odbiornik Stentor (**rysunek 4**). Zawiera on trzy lampy: detektorową REN 904, głośnikową RES 174d, prostowniczą RGN 354.

Znacznie doskonalszy jest czterolampowy odbiornik Tempo (**rysunek 5**). Podobnie jak w poprzednim rozwiązaniu dodatkowa lampa VP (duodioda) pracuje w układzie prostownika dwupołówkowego, dostarczając napięcie anodowe do zasilania anod lamp.

W tym układzie są zastosowane następujące lampy: L1 detekcyjna REN 904, L2 wzmacniająca REM 1004, L3 wzmacniająca RE 134, VP prostownicza RG N504.

W książce oprócz kilku układów odbiorników są zamieszczone schematy wzmacniaczy małej częstotliwości o różnej mocy, np. wzmacniacz OPTIMUS miał 30 W. W końcowej części książki jest także schemat małego amatorskiego nadajnika telegraficznego na jednej lampie (**rysunek 6**). Do nadajnika jest włączony klucz T. Wielkość cewek jest uzależniona od długości fali, na której ma pracować nadajnik, a siła nadawcza od użytej lampy.

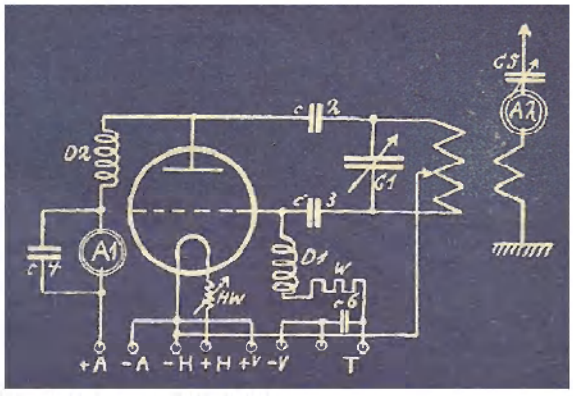
W opracowaniu zwraca się uwagę na dobrą antenę i uziemienie jako podstawę dobrego odbioru. Do budowy anteny jest polecana linka miedziana 7×7×0,15.

Antena powinna być przede wszystkim dokładnie odizolowana od przedmiotów, do których jest przymocowana i umieszczona przynajmniej 1 m ponad budynkiem. Dobry i silny odbiornik powinien mieć antenę o długości do 30 m, a słaby do 50 m. Uziemienie uzyskuje się przez przytwierdzenie drutu do rury wodociągowej lub wkopanej na głębokość 1 m blachy cynkowanej 250×350×1 mm.

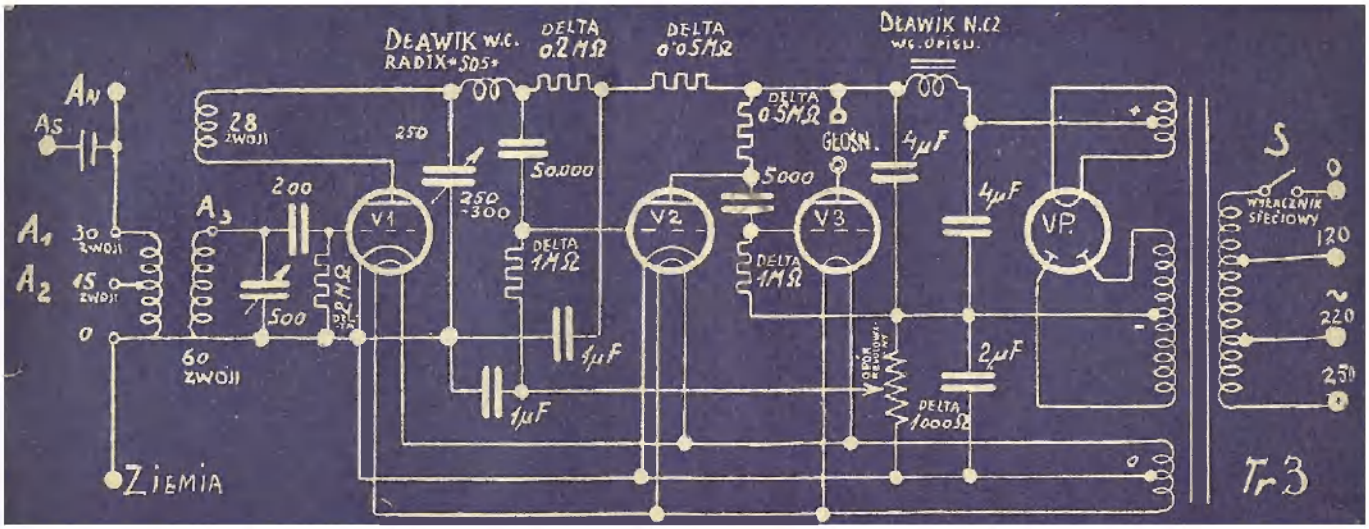
W książce reklamują się również firmy krajowe, oferując zastosowane podzespoły: akumulatory – EGRES, baterie – TYTAN, cewki i dławiki – RADIX, kondensatory stałe i podstawki lampowe – DELTA, kondensatory blokowe – FILRAD, lampy radiowe – TELEFUNKEN, przełączniki – WIRLEESS, transformatory – CROIX, kryształ (detektor) – ZŁOTA RAMONA.

Ciekawostką jest kupon na poradę techniczną, jaką udziela redakcja publikacji „Radio – Nowoczesne szematy" mieszcząca się przed wojną w Warszawie przy ul. Nalewki 1 („odpowiedzi udziela się na najwyżej 6 pytań tyczących niniejszego wydawnictwa po wpłaceniu 50 gr.").

Redakcja ŚR dziękuje Jerzemu Fijołkowi SP5GBM za podarowanie opisanej książki, aby przypomnieć Czytelnikom ŚR, jak to było na początku naszego hobby.



Rys. 6. Mały amatorski nadajnik



Rys. 5. Trójka Tempo do sieci prądu zmiennego

Więcej na www.ebook4all.pl

Rozmowa z Albinasem LY2MM

Litewskie Towarzystwo Radioamatorów



W tegorocznym litewskim międzynarodowym Hamfescie w Dalyvis, w okręgu Alytaus, uczestniczyło wielu krótkofalowców z Polski. Jednym ze współorganizatorów Hamfestów LY jest Albinas LY2MM.

Redakcja: Czy Litewskie Towarzystwo Radioamatorów jest jedyną organizacją na Litwie skupiającą krótkofalowców, ilu liczy członków i jaka jest średnia wieku?
LY2MM: Oprócz Towarzystwa Radioamatorów, organizacji reprezentującej krótkofalowców litewskich w IARU, jest na Litwie jeszcze jedna radioamatorska organizacja, która nosi nazwę Litewska Federacja Radio Sportu. Niektórzy krótkofalowcy są członkami obu organizacji, ale ja nie. Dlatego też nie mam wiele do powiedzenia o LRSF. W LRMD obecnie jest około 380 członków, co stanowi ponad 47% wydanych pozwoleń (wg danych urzędowych jest na Litwie około 800 stacji radioamatorskich). Jest bardzo trudno powiedzieć coś o średniej wieku członków LRMD, bo nikt nie prowadzi takich statystyk. Oczywiste jest, że jak wszędzie na świecie, średnia wieku krótkofalowców rośnie i na Litwie. Młodzi ludzie przychodzą, ale jest dużo weteranów i ich liczba proporcjonalnie do ogółu rośnie.

Red.: Jak wyglądają składki LRMD i co dają członkom?
LY2MM: W tej chwili w LRMD składki członkowskie wynoszą 15 €. Jeżeli członek Towarzystwa jest na emeryturze, uczniem, studentem, osobą niepełnosprawną, to płaci 50 proc. tej kwoty, to znaczy 7,5 €. Jest w ramach LRMD serwer poczty, na którym członkowie LRMD mogą tworzyć własne konto e-mail, a nawet swoją stronę internetową. Przez długi czas członkowie LRMD otrzymywali newsletter LY QTC, ale teraz to już nie jest prowadzone, ponieważ nie ma redaktora wolontariusza. Poza tym członkowie LRMD mają przywileje w obsłudze kart QSL.

Red.: W jaki sposób na Litwie odbywa się obsługa kart QSL?
LY2MM: Biuro QSL obsługuje także krótkofalowców niecłonków LRMD, ale oni muszą płacić opłatą serwisową w sumie 18 €, co stanowi więcej niż składki członkowskie towarzystwa. Członkowie LRMD mają jeszcze inny przywilej – pierwsze 3 kg w każdym roku kart wychodzących QSL jest wysyłane bez żadnych kosztów. Za wszystko, co przekracza ten limit, trzeba dodatkowo płacić. Niecłonkowie LRMD muszą zapłacić za wszystkie QSL wysłane.
My nie mamy, jak to jest w Polsce, formalnych biur z ich numerami. Jest centralne biuro QSL w Wilnie,



Podczas zlotu litewskich krókofalowców (od lewej): Bronius LY5O, Piotr SP2JMR, Albinas LY2MM, Stefan SP1JJY

Więcej na www.ebook4all.pl



Postój w miasteczku uzdrowiskowym Birstonas (od lewej): Mark 4Z4KX (rówieśnik Albinasa i stary przyjaciel z lat studenckich), Wida – XYL LY5O, LY2MM, Irena – XYL LY2MM, Jens DL3AWB i Bronius LY5O

które wysyła wszystkie QSL za granicę. Nadesłane na Litwę QSL są sortowane w Wilnie, a następnie są dostarczane do regionów. Jest lista osób, które zajmują się dystrybucją kart QSL krótkofalowców w konkretnym małym regionie. Przedstawiciele regionalni zbierają QSL od krótkofalowców i wysyłają karty QSL do Wilna, skąd karty QSL są wysyłane do poszczególnych krajów.

Red.: Jakie dyplomy wydaje LRMD?

LY2MM: LRMD teraz wydaje cztery dyplomy.

Aby zdobyć LY Trophy, stacje europejskie muszą ustanowić 25 QSO ze stacjami LY. Dyplom nie jest papierowy, a wykonany ze skóry, wygląda bardzo atrakcyjnie, dlatego cena wynosi 10 €.

W Baltic Way trzeba ustanowić QSO z LY, YL i ES w 24 godziy. Ten dyplom jest wydany dla upamiętnienia akcji „Bałtyckiego łańcucha", demonstracji mającej miejsce w 1989 roku, gdy kraje bałtyckie głośno wypowiedziały się na temat dążenia ku niepodległości.

Dyplom WAL to praca z całą Litwą. Dyplom jest wydawany na podobnej zasadzie jak WAB lub Holyland. Litwa jest podzielona na prostokąty, których strona wynosi około 10 minut kątowych. Dyplom podstawowy jest wydawany za 30 kwadratów, są i dalsze stopnie 100, 200 i 300 kwadratów. Po zebraniu wszystkich 394 kwadratów można uzyskać WAL Trophy. W ciągu 20 lat działania tego programu takich „trophy" wydano dopiero 17. Dyplom jest trudny do zdobycia, bo niektóre kwadraty są na granicy z Białorusią i tylko część z ich obszaru należy do Litwy. Trzeba robić ekspedycje do tych kwadratów, a w tym celu trzeba otrzymać pozwolenie od Straży Granicznej.

Lithuanian Hill-Forts Award to dyplom za łączności z litewskimi wzgórzami zamkowymi. Do uzyskania podstawowego dyplomy należy nawiązać łączność z 50 wzgórzami zamkowymi na Litwie. Następne stopnie to 100, 200, 300, itd. wzgórz. Dyplomy wydaje się także za aktywacje wzgórz zamkowych, minimalna liczba to 25. Jest też trofeum za QSO z wszystkimi wzgórzami zamkowymi znajdującymi się na liście w momencie zgłoszenia. Jak dotąd, nikt nie posiada takiego dyplomu. Ja osobiście mam tylko dyplom LHFA-700 nr 1. Lista zawiera obecnie 857 wzgórz zamkowych.

Red.: Ile jest klas licencji krótkofalarskich i jak odbywają się egzaminy na Litwie?

LY2MM: Na Litwie są dwie radiowe klasy amatorskie. Klasa B jest tak zwaną narodową i jest niższa. Maksymalna dopuszczalna moc nadajnika 100 W, pracować można w pasmach 80, 15 i 10 m i na pasmach UKF. Klasa A spełnia wymagania CEPT, dozwolona moc nadajnika 1 kW. Po egzaminie klasy A można uzyskać certyfikat HAREC, który czasami jest przydatny w podróży za granicą.

Egzaminy są organizowane przez Urząd Regulacji Komunikacji (to jest odpowiednik polskiego UKE). Jest 5 komisji kwalifikacyjnych tam, gdzie są oddziały terytorialne urzędu. Zdający musi odpowiedzieć na 30 pytań, poziom błędu nie może przekroczyć 5. Istnieje skomputeryzowany program testów, który wyklucza wszelkie sympatie lub antypatie i nie ma wpływu na wynik egzaminu. Urząd pracuje dość szybko, nawet był przypadek, gdy pozwolenie zostało wydane na następny dzień po złożeniu wniosku. Ja sam pracuję w komisji w Kownie od 10 lat.

Red.: Dużo jest klubów krótkofalarskich? Jak wygląda ich działalność?

LY2MM: Na Litwie jest około 10 krótkofalarskich klubów. Czasami one rozwijają działalność, czasami ta działalność gaśnie. Są dwa największe i najbardziej aktywne kluby w Kownie, mianowicie radioklub Uniwersytetu Technologicznego, a także radioklub Uniwersytetu Witolda Wielkiego. Te dwa kluby skupiają także miłośników radia, którzy tam nie studiowali. Oba kluby regularnie prowadzą swoje posiedzenia, na których omawiają problemy, związane z krótkofalarstwem, zawody i ich wyniki oraz wymieniają aktualne informacje. Niektóre kluby mają swój program dyplomowy. Myślę, że działanie litewskich klubów jest bardzo podobne do polskich klubów krótkofalarskich.

Red.: Jakie starania czyni LRMD, aby przyciągnąć młodzież do krótkofalarstwa na Litwie?

LY2MM: LRMD co roku organizuje mistrzostwa Litwy młodych



W czasie służby w wojsku, podczas ćwiczeń międzynarodowych

Więcej na www.ebook4all.pl



Podczas zawodów CQ WPX CW 2015 (od lewej): LY5T, LY2MM, LY2W (właściciel tej stacji), LY5O i LY1FW; w zespole był też LY2FN

radioamatorów, gdzie członkowie kół radiowych poniżej 18 lat zbierają się, żeby konkurować w wielu gałęziach radioamatorstwa (oprócz krótkofalarstwa tam są elementy ARDF, szybkiej telegrafii). Szkoda, ale teraz polityka rządu nie jest korzystna dla nas. Na przykład, w szkole może być ustanowione koło radiowe, ale jego prowadzący musi mieć wykształcenie akademickie pedagogiczne. Ja sam kiedyś prowadziłem podobne koło, ale teraz nie mogę, bo moja edukacja nie jest pedagogiczna, a techniczna.
Dodatkowo, więcej uwagi poświęca się obecnie pracy z harcerzami, uczestniczymy w ich imprezach, gdzie demonstracja łączności, wyjaśnienie zasad łączności radiowej przyciągają wiele uwagi. W ostatnich latach LRMD regularnie uczestniczy w Targach Książki w Wilnie, gdzie mówimy o komunikacji radiowej, pokazując także jej działanie w praktyce.
W budżecie LRMD corocznie jest przewidziana pewna suma pieniędzy na pomoc kołom miłośników radia.

Red.: Czy oprócz Hamfestów LY są organizowane jeszcze inne tak duże spotkania krótkofalowców na Litwie (jak oceniasz ostatnie takie spotkanie)?

LY2MM: Innych dużych spotkań u nas na poziomie kraju nie ma. Nas jest za mało, a organizowanie dużych imprez wymaga odpowiednich środków. Oprócz składek członkowskich otrzymujemy także pewne środki w formie odpisów od podatków. O ile wiem, u was to też jest źródłem pomocy finansowej.

Red.: Jakie pisma dla krótkofalowców są wydawane na Litwie i jak oceniasz ich profil i zawartość?
LY2MM: Jak powiedziałem, na przestrzeni lat wydawano newslettery LY QTC, co było bardzo pomocne zwłaszcza dla młodych krótkofalowców. Wydawanie większych publikacji (magazyny, itp. nie jest opłacalne ekonomicznie ze względu na wysokie koszty, na co nie możemy sobie pozwolić. Zostało wydane kilka poradników LRMD (w stylu handbook). Mamy nadzieję wrócić do tego, jeśli znajdziemy ochotników do pracy przy ich redagowaniu.

Red.: Jak oceniasz współpracę pomiędzy LRMD a PZK?
LY2MM: Zawsze można zrobić więcej, ale myślę, że współpraca LRMD z PZK odbywa się normalnie. Jesteśmy aktywnie zaangażowani w programach dyplomowych PZK, w zawodach SP DX Contest. Na zlotach LRMD częstymi gośćmi są nasi polscy koledzy. Nie można pominąć faktu wspólnej akcji 80-lecia przelotu przez Atlantyk dwóch litewskich pilotów S. Dariusa i S. Girenasa, Litwini i Polacy dwa lata temu wspólnie uczestniczyli w akcji dyplomowej i ta akcja miała sporą popularność. Oczywiście, powiązania te muszą zostać wzmocnione, co należy uczynić, a ja dołożę wszelkich starań, aby się do tego przyczynić.

Red.: Jakie masz osiągnięcia krótkofalarskie (zawody, dyplomy, współzawodnictwa, konstrukcje...)?
LY2MM: Na Litwie jest wielu krótkofalowców, których osiągnięcia są większe niż moje. Jest u nas wielu krótkofalowców w kraju, którzy osiągnęli bardzo wysokie wyniki w różnych zawodach międzynarodowych. Od 1996 roku podczas zawodów WRTC zawsze brał udział co najmniej jeden zespół litewski, a czasami 2. Ja nigdy nie starałem się kandydować do udziału w WRTC, ale podczas długich lat pracy krótkofalarskiej udało mi się coś osiągnąć.
To był dość długi okres w latach 70. i 80., kiedy brałem udział w zawodach wraz z kolegami z innych zespołów: UK2PAF z Kowna, UK2BBB z Wilna i UP2PAP z Jonawa. Po raz pierwszy nasz zespół wygrał międzynarodowe zawody w 1971 roku i to był SP DX Contest, gdzie nasz zespół UK2PAF, jako jedyny spoza Polski, ustalił QSO ze 101 powiatami i wygrał. Później było więcej podobnych osiągnięć. Szczególnie pamiętam 1979 i 1981 rok, kiedy wygraliśmy WAE DC CW Contest z zespołem UK2BBB. Był tam i mój wkład, za co przyznano mi tytuł mistrza sportu klasy międzynarodowej byłego ZSRR. O ile pozwalają na to moje skromne możliwości, staram się brać udział w zawodach i teraz. Kilka razy z sukcesem startowałem w zawodach EUHFC, które są włączone do klasyfikacji WRTC. Kilkakrotnie wszedłem do pierwszej dziesiątki w kategorii najliczniejszej CW LP. Mam nagrody za zwycięstwa w zawodach międzynarodowych International Naval i innych.
Dość aktywnie pracuję ze stacjami DX i zbieram dyplomy. Jestem członkiem klubu DiG nr 4411, i zgromadziłem wiele dyplomów, między innymi 5B DXCC i WPX EXCELLENCE. Bardzo mi zależy na zdobyciu dyplomu 5B WAZ, ale brakuje 1 kartki. Mam kartki prawie ze wszystkich krajów

Więcej na www.ebook4all.pl

Prenumerata ŚR: 20 miesięcy na 20-lecie! (patrz str. 11)

DXCC, do kompletu brakuje mi KH5, KH5K i ZS8.

Red.: Jakiego używasz sprzętu nadawczo-odbiorczego i antenowego?
LY2MM: Obecnie mój sprzęt jest dość skromny. Generalnie używam radiostacji Yaesu FT-2000 i małego wzmacniacza mocy z lampą GU-81, moc wyjściowa około 600 W. Anteny są dość proste: na 160 m LW o nieokreślonej długości, 80 m i 40 m – dipolowe, a na innych pasmach GAP Titan DX. Problem polega na tym, że mieszkam w wielopiętrowym budynku, mam wielu sąsiadów, którzy lubią oglądać seriale w TV. A na dachu przestrzeń też jest ograniczona.
Do pracy mobile oraz z terenowego QTH mam IC-735, wykorzystuję go do pracy ze wzgórz zamkowych lub gdy jadę do rodzinnej wsi. TRX jest zapakowany w pudełku z grubej sklejki, wygodny do transportowania i nie zajmuje dużo miejsca.

Red.: Jesteś jednym z najaktywniejszych krótkofalowców zagranicznych w łącznościach z SP, zwłaszcza w zawodach. Czy mógłbyś powiedzieć, co jest powodem Twojej aktywności?
LY2MM: Istnieje wiele powodów takiej aktywności. W szczególności Polska jest państwem sąsiadującym, w takim przypadku w niektórych zawodach położenie geograficzne przynosi pewne korzyści. Nie chcę zaprzeczyć temu, że jestem bardzo zainteresowany historią, która była naszą wspólną przez wieki. Jest sentyment do tej przeszłości i pewien ciąg, a dla mnie nawet nie ma znaczenia, że w mojej rodzinie nie było żadnego polskiego akcentu. 40–50 lat temu TVP i Polskie Radio było dla nas oknem w żelaznej kurtynie. Może to również przyczyniło się do chęci komunikacji z kolegami Polakami. Także jestem majorem rezerwy, łącznościowcem i bardzo dużo współpracowałem ze swoimi polskimi kolegami podczas różnych międzynarodowych ćwiczeń. Nadal chcę jak najlepiej nauczyć się języka polskiego, a najlepsza praktyka jest podczas zawodów. Podoba mi się fakt, że PGA i niektóre inne zawody są dynamiczne, a wyniki pojawiają się bardzo szybko. Oczywiście, to zwiększa zainteresowanie i można szybko sprawdzić, że udało się pokazać dobre wyniki. Dlatego i w przyszłości będę brał udział w tych zawodach. Myślę, że jest to nasz wspólny interes, bo przecież im więcej uczestników, tym zawody będą bardziej interesujące. Byłoby dobrze, aby koledzy uważnie czytali regulaminy, bo czasami próbuję nawiązać łączność z kimś, a dostaję odpowiedź „Test SP", chociaż w regulaminie jest napisane „stacje zagraniczne są mile widziane"…



Sprawdzanie anteny na dachu

Red.: Jakie masz krótkofalarskie plany na najbliższe miesiące?
LY2MM: W najbliższym czasie planuję usprawnić system antenowy. Kupiłem Spiderbeam, chcę go złożyć i zacząć używać. Muszę wymienić dipol 80 m na szerokopasmowy, ponieważ trudno jest się do kogoś dowołać na SSB (gdzie antena ma nadmierne SWR).
Naprawdę chcę zacząć pracę cyfrowo. W praktyce, mam wszystko, co potrzebne, trzeba tylko zrobić początek z niewielką koleżeńską pomocą.
Mam zamiar aktywnie uczestniczyć w działalności uniwersyteckiego klubu Vytautas Magnus, szczególnie w zawodach krótkofalarskich. Mamy kilku utalentowanych chłopaków, którzy już osiągnęli dobre wyniki w różnych zawodach. Kolega klubowy Arturas LY2W zbudował megastację, która pozwala brać udział w kategorii M2. Mamy wiele planów na udoskonalenie tej stacji, ja planuję też przyłożyć do tego swoje ręce.

Red.: Dziękuję za rozmowę i przybliżenie krótkofalarstwa na Litwie. Czy chciałbyś coś dodać?
LY2MM: Również dziękuję za rozmowę. Przyznam się szczerze, że przygotowanie odpowiedzi na przedstawione pytania zajęło mi sporo czasu, a to znaczy, że moja znajomość języka polskiego jeszcze wymaga dużo pracy. Jest to powodem, żeby dalej się rozwijać. Więc do następnych spotkań zarówno na pasmach, jak i osobiście.

Redakcja ŚR dziękuje Piotrowi SP2JMR za pomoc w zorganizowaniu wywiadu

Więcej na www.ebook4all.pl

Rodzynki wybrane z czasopism zagranicznych

Wzmacniacze mocy w.cz.

Z zagranicznych czasopism docierających do redakcji wybraliśmy kilka interesujących rozwiązań wzmacniaczy mocy w.cz. fabrycznych i w wykonaniu amatorskim, o różnych zastosowaniach, które mogą zainteresować szersze grono Czytelników ŚR.



Wzmacniacz liniowy ACOM 600S („QST" 8/15)

K1RO w „QST" 8/15 przedstawia opis i test bułgarskiego wzmacniacza liniowego ACOM 600S. Ten solidny i lekki tranzystorowy wzmacniacz oferuje moc wyjściową 600 W oraz wiele udogodnień. Urządzenie jest strojone automatycznie i pokrywa pasma 160–6 m. Ma wymiary 330×165×380 mm i waży około 12 kg, dzięki czemu nadaje się do pracy nie tylko z domu, ale i na wyprawach DX-owych.

W układzie użyto pary tranzystorów mocy MRFE6VP300H pracujących w układzie przeciwsobnym w klasie AB. Producent dopuszcza ich pracę nawet przy bardzo wysokim współczynniku SWR. Niezbędne tłumienie harmonicznych zapewniają automatycznie przełączane za pomocą przekaźników filtry dolnoprzepustowe dla poszczególnych pasm.

Wewnętrzny zasilacz impulsowy dostarcza napięcia 50 V do zasilania tranzystorów mocy oraz napięć 5, 13 i 26 V dla innych układów.

Przednia płyta wzmacniacza zawiera niewielką liczbę elementów. Oprócz kolorowego wyświetlacza ciekłokrystalicznego znajduje się na niej tylko sześć przycisków i wyłącznik. Podczas pracy w oknie głównym wyświetlane są najważniejsze dane, takie jak zakres częstotliwości (pasmo), wyjściowa moc padająca i odbita, temperatura tranzystorów, napięcie ich zasilania, pobór prądu, stan pracy lub gotowości.

Wzmacniacz zawiera rozbudowane układy zabezpieczające go przed uszkodzeniem w wyniku nieprawidłowej pracy lub błędów w obsłudze.

Podłączenie wzmacniacza odbywa się przez gniazda koncentryczne znajdujące się na tylnej ściance. Dla uzyskania pełnej mocy 600 W wystarcza wysterowanie 25–35 W

Zmiana zakresów pracy następuje automatycznie w oparciu o dane otrzymane z radiostacji przez złącze CAT/AUX (po połączeniu kablem obydwóch urządzeń), na podstawie pomiaru częstotliwości przez wbudowany częstościomierz albo jest dokonywana ręcznie za pomocą przycisków na przedniej ściance. Zmiana zakresu jest sygnalizowana telegraficznie i głosowo.





Wzmacniacz liniowy SPE Expert 1.3K-FA („RadCom" 7/15)

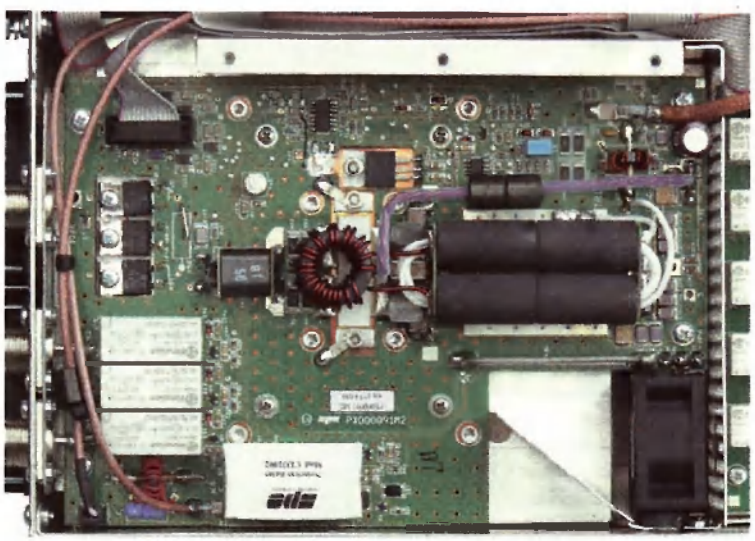
G3SJX w miesięczniku „RadCom" 7/15 opisuje konstrukcję i parametry wzmacniacza liniowego SPE EXPERT 1.3K-FA. Urządzenie pracuje we wszystkich pasmach amatorskich od 1,8 do 54 MHz, w tym WARCs oraz 5 MHz (60 m) i 70 MHz (4 m).

Waży tylko 7,5 kg i jest idealny dla DX-pedycji (praca SO2R).

Wszystkie ustawienia pracy (częstotliwość, antena, tuner...) mogą być dokonywane z transceivera. Podstawowe parametry SPE Expert 1,3K-FA:

- moc wyjściowa: 1,3 kW na HF i 500 W na 4 m
- waga: 7,5 kg
- wymiary: 120×280×360 mm
- zakres częstotliwości: 1,8 MHz do 50 MHz, w tym WARC
- zasilanie: 100–255 V AC (wewnętrzny zasilacz)
- liczba wyjść antenowych: 4 (przełączane automatycznie)
- liczba wejść TRX: 2 (przełączane automatycznie)

Urządzenie ma wbudowana skrzynkę antenową (dostępna jest również wersja bez ATU znacznie





tańsza) oraz możliwość zewnętrznego sterowania zestawem filtrów pasmowych.

Dla każdego pasma można wybierać 3 anten, przy czym jest możliwość wyboru dodatkowych anten odbiorczych.

Operator ma też do wyboru moc wyjściową: MAX, MID (800 W), LOW (500 W).

Wzmacniacz liniowy SPE Expert 2K-FA („CQ DL" 2/15)

DJ6AN w „CQ DL" 2/15 zamieszcza test automatycznego półprzewodnikowego wzmacniacza liniowego 2 kW Jest to najmniejsze PA w swojej klasie, z wbudowanym zasilaczem i automatycznym tunerem antenowym. Urządzenie ma wymiary: 380×183×430 mm (waga: około 25 kg).

Jest uznawany za najbardziej zaawansowany technologicznie wzmacniacz na świecie. W stopniu końcowym zawiera 6 tranzystorów MOSFET typu MRF1516. W układzie sterowania są zastosowane dwa potężne procesory realizujące ponad 35 000 linii oprogramowania, których nie można znaleźć w żadnym innym wzmacniaczu.

Dzięki pełnej automatyzacji SPE Expert 2K-FA jest łatwy do współpracy ze wszystkimi modelami Icom, Yaesu, Kenwood, Ten-Tec, FlexRadio Elecraft.

Może pracować w szerokim zakresie częstotliwości od 1,8 MHz do 50 MHz, w tym na pasmach WARC.

Wzmacniacz zapewnia maksymalną moc do 2 kW PEP SSB oraz dobraną przez operatora w zależności od emisji: MID 1 kW i LOW 500 W. Dostrojenie do anteny zapewnia wbudowany automatyczny tuner antenowy (oprogramowanie uwzględnia anteny SteppIR i Ultrabeam). Zawiera też układ automatycznej regulacji mocy ALC. Maksymalny SWR na HF w stanie dopasowania wynosi 3:1 a na 6 m 2,5:1.

Urządzenie jest zdolne do przełączania 6 programowalnych anten ze złączami SO239 (do 3 anten na tym samym paśmie).

Według testów emisje niepożądane są mniejsze niż –60 dB, a przy próbie dwutonowej zniekształcenia 3 rzędu są na poziomie 36 dB.

Wejście 50 Ω jest zawsze idealnie dopasowane (SWR <1,2:1).

Bardzo skutecznie działają układy zabezpieczające przed nadmiernym wzrostem temperatury, przepięciami, nadmiernym poborem prądu, SWR, mocy odbitej (prawidłowe parametry są stale monitorowane). Wentylatory chłodzące radiator są uruchamiane w zależności od potrzeby z różnymi prędkościami.

MOSFET-PA („CQDL" 7/15)

DG8DP przedstawia w „CQDL" w kilkuodcinkowych artykułach refleksje na temat budowy swoich

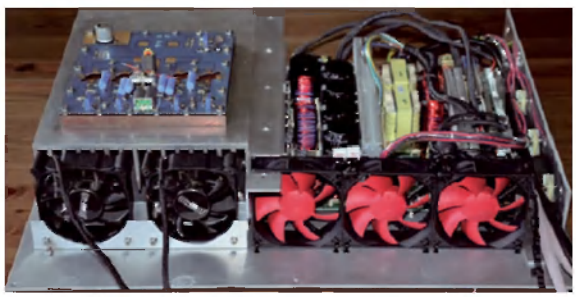


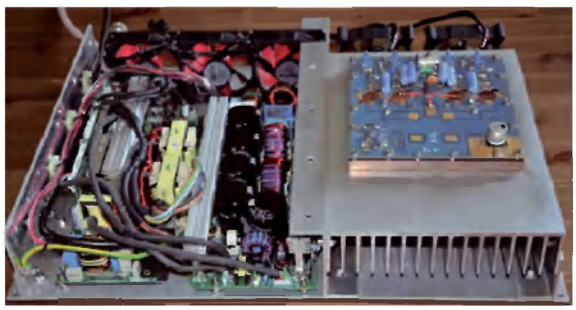
wzmacniaczy na różnych tranzystorach MOSFET.

W pierwszym odcinku w „CQDL" 7/15 przedstawia konstrukcję PA na tranzystorach VRF2933. Tranzystory te zapewniają we wzmacniaczu następujące parametry:

- napięcie zasilania: 170 V
- maksymalny prąd: 42 A
- wzmocnienie: 22 dB
- moc: 300 W
- VSWR: 70: 1

W kolejnym artykule w „CQDL" 8/15 autor podaje szereg wniosków i uwag przydatnych przy konstruowaniu wzmacniaczy przeciwsob-

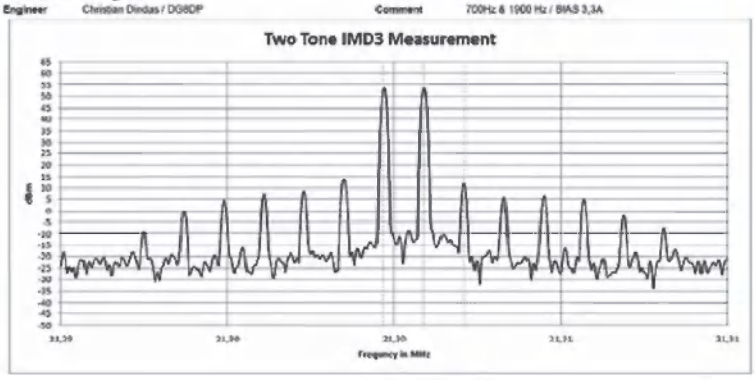








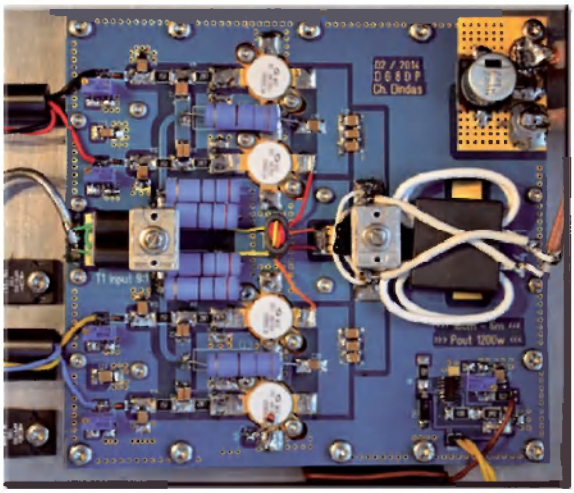
Project	DP-AMP	Range	21,291 MHz - 21,311 MHz
Subject	DP-AMP HF1200	Calibration state	cal
S/N	14001	RBW / VBW	100Hz / 1 kHz
Date	15.06.2015	SWT	0,148 s
Time	18:46:43	RF Input	50 Ohm
Instrument	Rohde & Schwarz FSH	IMD3	43,60 dB
Measurement	IMD3 @ 870W		
Engineer	Christian Dindas / DG8DP	Comment	700Hz & 1900 Hz / BIAS 3,3A

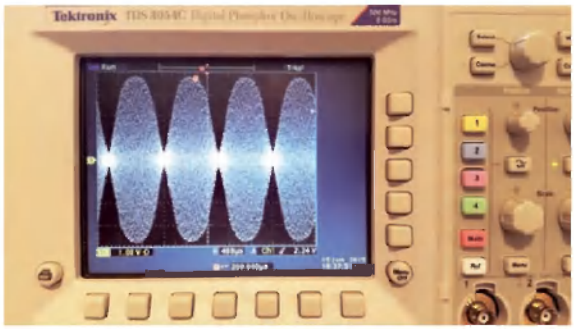


Charakterystyka IMD3 przy 870 W i 700 Hz & 1900 Hz



Więcej na www.ebook4all.pl





Oscylogram przy mocy 1 kW i 1 kHz & 2 kHz

nych. Projektując PCB i dobierając elementy, należy zwracać uwagę na symetrię układu oraz dobre odprowadzenie ciepła.

W swoim wzmacniaczu DP-AMP HVF1200 wykorzystuje 4× Microsemi VRF2933 (parowane).

Moduł PA zasila napięciem 40–52 V DC i uzyskuje około 1,2 kW przy CW na wszystkich pasmach od 160 m do 10 m.

W artykule zamieszcza też wyniki testu (pomiar IMD oraz obraz na oscyloskopie przy próbie dwutonowej).

Parametry wzmacniacza:

- zakres częstotliwości 1,8 MHz – 30 MHz
- moc wyjściowa 1200 W CW
- moc wejściowa: 10–12 W
- wzmocnienie: 21 dB
- IMD3: 35 dB
- sprawność: 79%
- waga: 19,6 kg
- zasilanie 230 V/AC



Wzmacniacz JUMA PA100 i PA100-D („Prakticka Elektronika" 7/15)

W miesięczniku „Prakticka Elektronika" 7/15 są zaprezentowane liniowe wzmacniacze JUMA o mocy 100 W na wszystkie pasma amatorskie KF: PA100 z analogowym interfejsem użytkownika (przełącznikiem obrotowym) i PA100-D z cyfrowym interfejsem użytkownika.

Wzmacniacze te są oferowane w postaci zestawu elementów do samodzielnego montażu.

Wzmacniacz PA100 JUMA może być sterowany z transceivera lub nadajnika QRP o mocy wyjściowej 2,5–10 W

W stopniu końcowym pracują dwa tranzystory 2SC2879 w układzie przeciwsobnym. Konstrukcja JUMA PA100 jest zwarta i jest wyposażona w radiator oraz cichy wentylator załączany w razie potrzeby.

Na tylnym panelu znajdują się złącza RF (TRX) i antenowe RF (ANT) typu BNC oraz jest standardowe gniazdo DC powszechnie używane w Yaesu, Kenwood i Icom.

Model cyfrowy PA100-D zawiera w panelu tylnym dwa dodatkowe złącza RS232 do sterowania TRX2 JUMA TRX2 oraz do aktualizacji oprogramowania PA100. Jest też dodatkowe złącze DC do sterowania transceiverów Yaesu.

Wzmacniacze mają modułową konstrukcję, w skład której wchodzą zasadnicze bloki: moduł wzmacniacza RF (główna płyta), część analogowa, część sterująca cyfrowa.

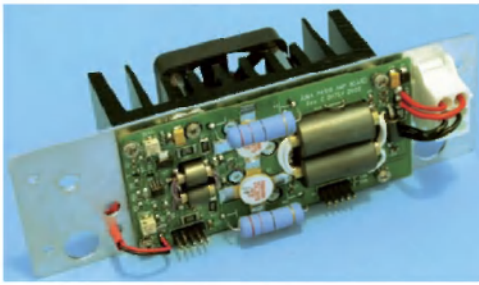
Układ elektryczny jest wyposażony w zabezpieczenia nadprądowe i temperaturowe. Zawiera wskaźniki mocy, SWR, temperatury radiatora i napięcia zasilania.

Podstawowe parametry wzmacniaczy:

- nominalna moc wyjściowa: 100 W (PEP do 150 W)
- napięcie zasilania: 14 V DC (12–15 V)
- maksymalny pobór prądu: 16 A (zabezpieczenie nadprądowe 24 A)
- zakresy częstotliwości pracy: 1,8, 3,5, 7, 10, 14, 18, 21, 24 i 28 MHz







- moc wejściowa: 2,5–10 W
- wymiary: 182×164×60 mm
- waga: 1,2 kg

Wzmacniacz do transceivera 10 m („RadCom" 6/15)

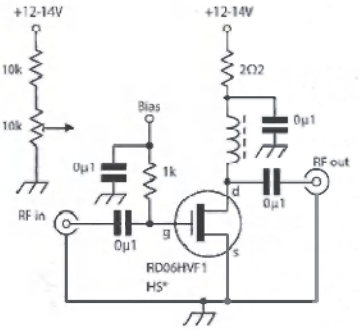
W „RadCom" 6/15 EI9GQ w kolejnym odcinku Homebrew opisuje eksperymentalne konstrukcje wzmacniaczy mocy z użyciem tranzystorów MOSFET RD06HVF1.

Tranzystory te są zamykane w obudowie ceramicznej i według danych katalogowych mają maksymalną moc wyjściową 6 W w paśmie 175 MHz (Gp>13 dB @Vdd=12,5 V).

Jeden z takich tranzystorów został użyty w klasycznym układzie wzmacniacza pracującego w klasie AB (**rysunek 1**). Układ może pełnić funkcję wzmacniacza drivera SSB, zapewniając moc wejściową około 1 W przy napięciu zasilaniem 12 V. Potencjometrem 10 k ustawia się prąd spoczynkowy tranzystora na wartość 250–300 mA.

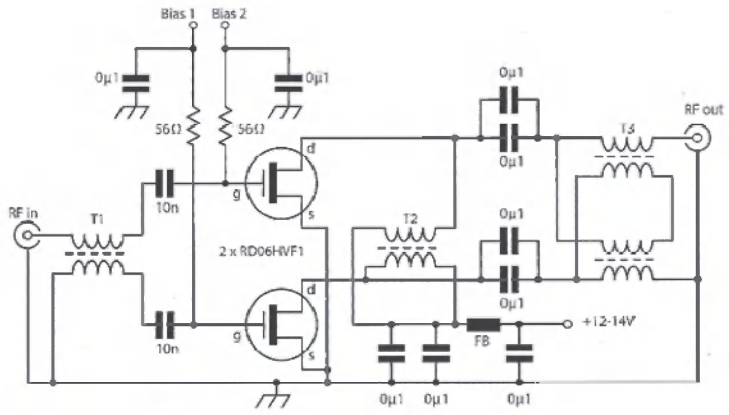
Drugi ze wzmacniaczy pokazany na **rysunku 2** pracuje na dwóch RD06HVF1 połączonych w układzie przeciwsobnym.

Punkty pracy tranzystorów zależą od dzielników napięciowych w obwodach bramek, ustawianych oddzielnymi potencjometrami montażowymi jak na rysunku pierwszym. Transformator T1 zapewnia symetryczne sterowanie tranzystorów mocy (sygnały podawane na bramki są w przeciwfazie). Sygnały wyjściowe poprzez transformator sumujący T3 są podane na filtr dolnoprzepustowy na

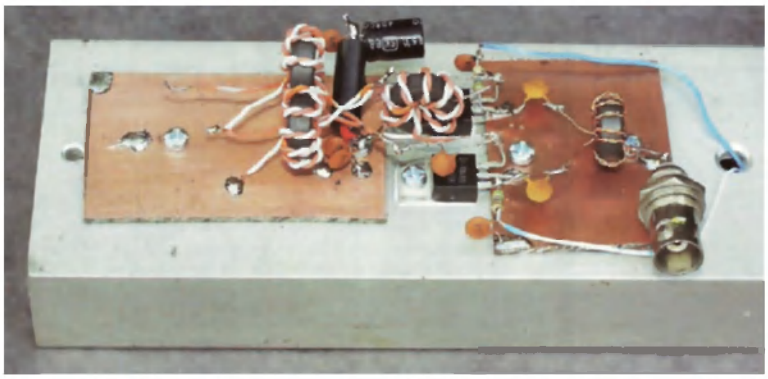


Rys. 1. Schemat ideowy wzmacniacza o mocy 1 W

Więcej na www.ebook4all.pl



Rys. 2. Schemat ideowy wzmacniacza o mocy 12 W



pasmo 10 m (częstotliwość odcięcia 32 MHz).

W celu odprowadzenia ciepła tranzystory są przykręcone do radiatora aluminiowego.

Elementy wzmacniacza zostały zmontowane sposobem przestrzennym za pomocą dwóch kawałków laminatu stanowiących masę. Transformatory T1–T3 zostały nawinięte popularną krosówką telefoniczną (drut miedziany o średnicy około 0,4 mm w izolacji igelitowej) na czterech ferrytowych rdzeniach toroidalnych FT50-43. Ponieważ uzwojenia są bifilarne, zostały nawinięte dwoma skręconymi przewodami i zawierają po 2×10 zw. (T1) oraz 2×8 zw. (T2 i T3). Transformator T3 składa się z dwóch uzwojeń na oddzielnych rdzeniach, połączonych jak na rysunku.



Układ może pełnić funkcję liniowego wzmacniacza SSB zapewniając moc wejściową około 12 W przy napięciu zasilaniem 12 V.

Wzmacniacz liniowy 23 cm („RadCom" 5/15)

G8CWY opisuje w „RadCom" 5/15 sposób wykonania liniowego wzmacniacza (CW, SSB, FM) 30 W na pasmo 23 cm (1296 MHz).

Schemat ideowy zasadniczej części wzmacniacza jest pokazany na **rysunku 3**. Głównym elementem aktywnym wzmacniacza jest tranzystor polowy LDMOS-FET z kanałem N firmy Motorola MRF21090, który charakteryzuje się dużą wydajnością i wysoką liniowością.

Na **rysunku 4** jest zamieszczony schemat układu polaryzacji bramki tranzystora. Napięcie na bramce około 3,8 V pojawia się z chwilą naciśnięcia przycisku PTT. Potencjometrem VR1 ustawia się prąd spoczynkowy źródła.

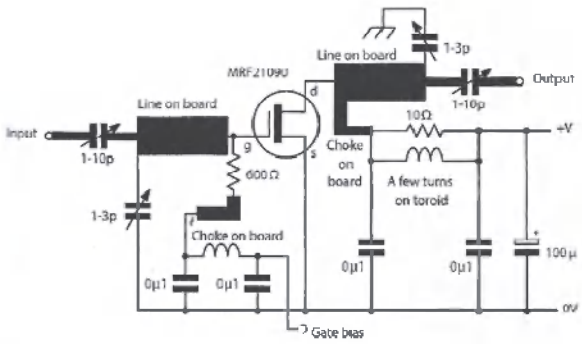
Zasadnicza część wzmacniacza jest zmontowana na płytce drukowanej 80×50 mm pokazanej na **rysunku 5**.

Układ polaryzacji bramki jest zmontowany na oddzielnej płytce (**rysunek 6**).

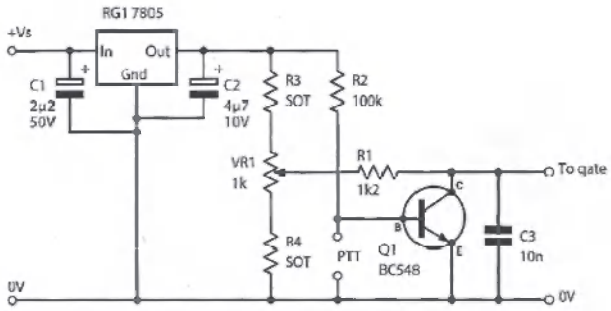
Wzmacniacz jest przykręcony do dużego radiatora 100×100×95 mm, który można dodatkowo chłodzić za pomocą cichego wolnoobrotowego wentylatora. Do metalowej obudowy są przymocowane 2 złącza N/SMA, do których odpowiednio dołącza się wejście (TX) oraz wyjście (antenę). Wzmacniacz wymaga zasilacza 13,8 V o wydajności prądowej nie mniejszej niż 10 A.

Układ może być wykorzystany do pracy ciągłej w zawodach w paśmie 23 cm, przy sterowaniu z TRX-ów np. TS2000X czy IC 910 lub 9100. Wtedy do przełączania wejścia i wyjścia należy zastosować dwa przekaźniki np. SMA 12 V.

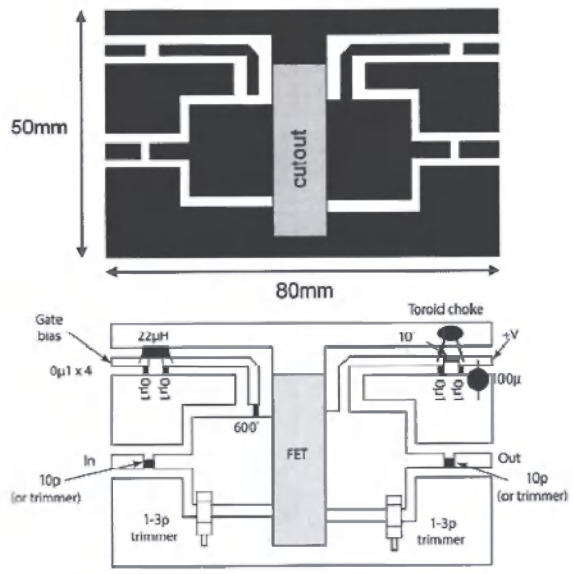




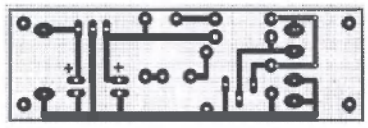
Rys. 3. Schemat ideowy wzmacniacza 23 cm



Rys. 4. Schemat ideowy układu polaryzacji bramki



Rys. 5. PCB wzmacniacza i rozmieszczenie elementów



Rys. 6. PCB układu polaryzacji bramki wzmacniacza

Porady techniczne



Płytka do Arduino

Znalazłem ciekawą stronę: https://www.kickstarter.com/projects/749835103/hamshield-for-arduino-vhf-uhf-transceiver?ref=home_potd.
Chyba warto rozpowszechnić wśród krótkofalowców, bo urządzenie jest interesujące, a autor odpisuje na e-maile i można byłoby to używać również w Polsce (oczywiście mając licencję).

„Skleroza"

Płytka rozszerzenia do Arduino zawiera miniradiostację na pasma 2 m, 1,25 m i 70 cm o mocy 250 mW. Nadawałaby się np. do lokalnych zastosowań APRS, ale i jako foniczna. W układzie radiostacji zastosowano moduł A1846, czyli kompletny tor nadawczo-odbiorczy z cyfrową obróbką sygnałów. Ten sam tor stosowany był lub jest w niektórych modelach ręcznej radiostacji Baofenga (opisywanych kiedyś w „Świecie Radio"). Moduły mają spory poziom harmonicznych i składowych niepożądanych na wyjściu nadajnika i wymagają koniecznie zastosowania dodatkowego filtru dolnoprzepustowego. Jak wynika z opisu, płytka ta zawiera przełączane filtry na 3 pasma i spełnia wymagania FCC.

Gotowa i w sprzedaży będzie dopiero w październiku.

Taką ciekawą konstrukcję można stosunkowo łatwo opracować samemu na modułach DRA, których opis był publikowany także w SR. Tamte moduły można nawet zamontować na płytce uniwersalnej dziurkowanej, przyciętej do potrzebnych wymiarów i oczywiście też dodać filtr. Moduły DRA wymagają Arduino lub innego mikrokomputera do nastawienia częstotliwości itp., ale jeśli mają pracować na stałej częstotliwości np. dla APRS, to wystarczy je tylko zaprogramować na początku. Oczywiście mikrokomputer Arduino lub Malina mogą być potrzebne do kodowania i dekodowania sygnałów APRS czy innych i do zapewnienia połączenia z Internetem, jeśli mają to być bramki radiowo-internetowe APRS. Moce wyjściowe wynoszą 0,5 lub 1 W (przełączane). Dla każdego pasma potrzebny jest oddzielny moduł DRA, ale praktycznie po przeanalizowaniu potrzeb można wybrać jedno z pasm.

Układy nie są bardzo drogie, np. w sklepie „Funkamateura" kosztują po 14 euro.

A może ktoś z Czytelników już skonstruował coś podobnego i podzieli się doświadczeniami?

Symulacje antenowe

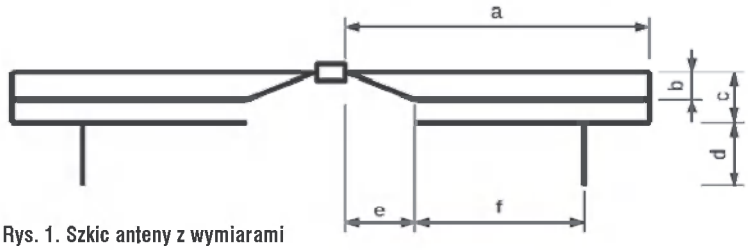
W dziale Porady Techniczne staramy się publikować rozwiązania sprawdzone w praktyce, ale tym razem postanowiliśmy odstąpić od tej reguły.

Poniższy opis anteny to model zasymulowany w specjalistycznym programie komputerowym. Jest to swego rodzaju dipol nierezonansowy, który nie wymaga bardzo precyzyjnego strojenia i jest o ok. 30–40% dłuższy niż dipol na najniższe obsługiwane przez nie pasmo. Konstrukcja jest jakby kompilacją kilku znanych typów anten i wydaje się, że takiej anteny jeszcze nikt nie opisywał. Problem w tym, że autor nie za bardzo ma warunki do zbudowania i powieszenia rzeczywistej anteny. Szkoda jednak odłożyć ten pomysł na półkę. Może wśród Czytelników znajdą się krótkofalowcy chętni do zbudowania opisanych anten i sprawdzenia w realnym świecie? Liczymy na Wasze wyniki testów.

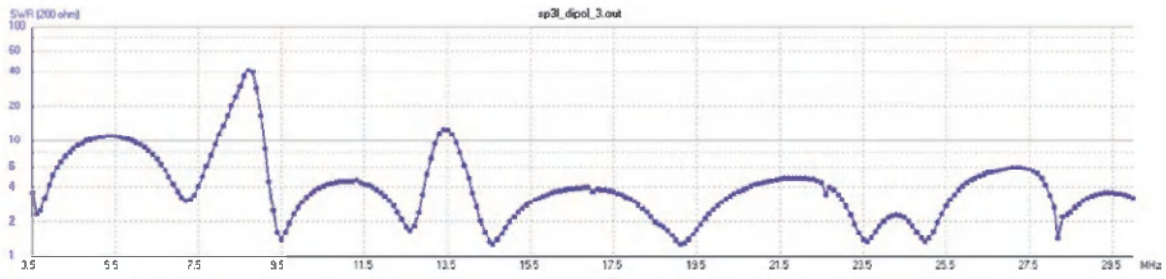
Redakcja

Antena 9-pasmowa 3,5–50 MHz

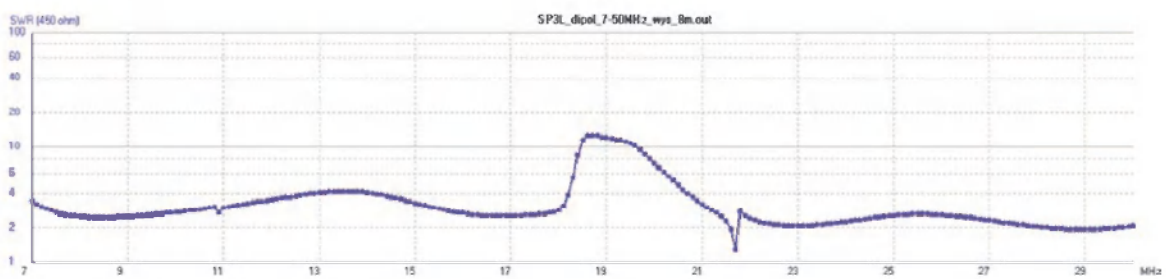
Antena 9-pasmowa oraz jej skrócona wersja 8-pasmowa istnieją jedynie jako modele komputerowe. Autor nie miał możliwości ich wykonania i przetestowania. Tym niemniej charakterystyki, jakie udało się osiągnąć w symulatorze 4nec2, są tak zachęcające, że niewątpliwie warto taką antenę zbudować i sprawdzić w praktyce.



Rys. 1. Szkic anteny z wymiarami



Rys. 2. WFS dipola 3,5–30 MHz



Rys. 3. WFS dipola 7–30 MHz

Więcej na www.ebook4all.pl

Tab. 1.

Wymiar	Dipol 3,5–50 MHz	Dipol 7–50 MHz
A	26,70 m	14,00 m
B	0,45 m	0,45 m
C	0,75 m	0,75 m
D	3,75 m	4,00 m
E	2,50 m	2,50 m
F	20,50 m	4,20 m

Antena bazuje na konstrukcji symetrycznego dipola podwiniętego (ang. folded dipole), w którym górne części ramion zdublowano dodatkowym przewodem, poprowadzonym w pewnym odstępie. Ponadto do dolnych, podwiniętych ramion doczepiono w wybranych punktach odcinki przewodu zwisające w dół. Dla wygody nazwijmy te odcinki stroikami. Dobierając długość całej anteny, odległości pomiędzy jej poziomymi częściami ramion, a także długość i miejsce przyłączenia stroików, udało się uzyskać taki przebieg współczynnika fali stojącej (WFS) w funkcji częstotliwości, że w pasmach amatorskich mieści się on poniżej 5 dla wszystkich dziewięciu pasm od 3,5 MHz do 50 MHz. Jak widać na wykresach, dla wielu pasm jest znacznie niższy. Wymiary anteny dobrano tak, aby WFS mieścił się poniżej 5 także dla całej „amerykańskiej" wersji pasma 80 m, czyli od 3,5 do 4,0 MHz. Przy czym WFS uzyskuje taką wartość przy zasilaniu anteny ze źródła o rezystancji 200 omów. Wobec tego antena musi być zasilana przez balun 4:1. Sprawdzono podczas symulacji, że WFS nie przekracza 5 przy wysokości zawieszenia anteny od 8 do 16 m nad ziemią. Antena nie jest specjalnie wrażliwa na którykolwiek z wymiarów. Z symulacji wynika, że po jej wykonaniu z dokładnością do 1...2 cm nie będzie żadnej potrzeby poprawiania jej wymiarów. Taka wartość WFS pozwala na dopasowanie się do anteny współczesnym transceiverom z wbudowaną skrzynką antenową, gdyż ze względu na straty w linii i balunie ATU „widzi" niższy WFS.

Poglądowy **rysunek 1** wraz z **tabelą 1** podają wymiary anteny dla wersji 9- i 8-pasmowej. Dla zwiększenia czytelności rysunek nie oddaje rzeczywistych proporcji anteny.

Antena 8-pasmowa, jeśli zawieszona ma być na wysokościach od 8 do 15 m, musi być zasilana przez balun 9:1. Dla wyższych wysokości WFS zaczyna nieznacznie przekraczać 5 na jednym paśmie. Aby znów sprowadzić go poniżej 5, należy zastosować balun o przekładni 6:1. Anteny skutecznie promieniują, a główne listki promieniowania anten wypadają na poziomie od 8 do 12 dBi w zależności od pasma.

Wykresy na **rysunkach 2** i **3** przedstawiają przebieg wartości WFS od 3 do 30 MHz dla obu wersji anten. Dla całego pasma 50 MHz WFS mieści się poniżej 2.

Podczas symulacji przyjęto: wszystkie przewody miedziane, górne ramiona anten – przewód o średnicy 2 mm, pozostałe elementy – przewód o średnicy 1 mm, ziemia rzeczywista o przeciętnych właściwościach.

73, Jacek SP3L

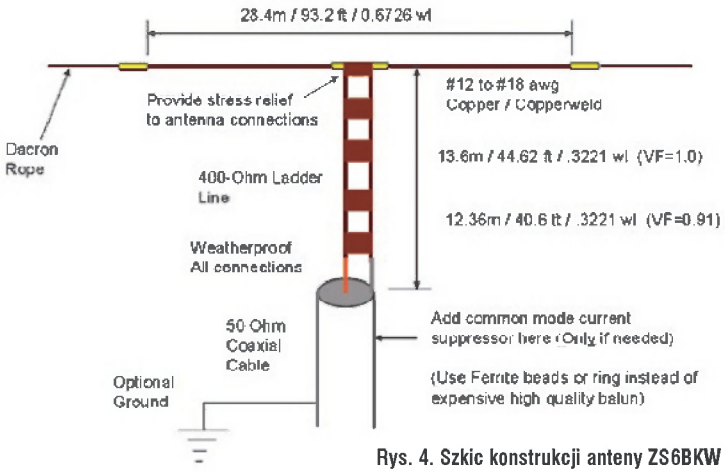
Pojedynczy doublet jako antena wielopasmowa



Jestem krótkofalowcem już od ponad 40 lat. Radio pasjonowało mnie zawsze bardziej jako urządzenie techniczne aniżeli środek do rozmów. Dlatego interesowało mnie bardzo, jak te urządzenia są zbudowane, jak działają i oczywiście czy można je samemu zrobić. Obecnie dostęp do nowoczesnych transceiverów jest dużo łatwiejszy, więc potrzeba ich samodzielnego wykonania nie jest już tak duża. Natomiast dużym polem do popisu jest system antenowy. Tutaj pozornie prosta sprawa bardzo się komplikuje. Mamy przecież na KF aż 10 pasm! Najprostsza antena na KF to dipol, ale on będzie pracował tak naprawdę tylko na jednej częstotliwości. Oczywiście SWR będzie większy na końcach pasma, ale z tym da sobie radę normalna skrzynka antenowa. Jakieś cztery lata temu pojawiły się dla mnie możliwości zainstalowania pełnego wymiaru anteny na 80 m. Wtedy nasunęło się natychmiast pytanie, a może by tak uruchomić się na wszystkich pasmach? Oczywiście istnieją kompromisowe anteny wielopasmowe. Moje założenie było jednak takie, aby sama antena była jak najprostsza i najmniej widoczna. Zatem odpadły anteny z trapami jak również kilka połączonych równolegle dipoli. G5RV wydawało się rozsądne, ale po poszukiwaniach w Internecie oraz rozmowach z kolegami zwróciłem uwagę na antenę ZS6BKW opisaną pod adresem: http://www.w5ddl.org/files/Zs6bkw_vs_G5rv_20100221b.pdf.

Szybko ją zrobiłem i działała tak jak w opisie. Dodatkowy niesymetryczny tuner na kablu koncentrycznym w domu i miałem sporo pracujących pasm. Zaczęło mnie wtedy nurtować pytanie, dlaczego tuner w domu? Przecież najlepszy byłby tuż przed linią symetryczna. Jeżeli tak, to musiałby być symetryczny i hermetyczny. Takie rozwiązanie usunęłoby wszystkie problemy związane z dużym SWR w zasilającym kablu koncentrycznym, co jak wiemy, powoduje duże straty mocy i interferencje z urządzeniami domowymi. Zacząłem usilnie szukać takiego fabrycznego urządzenia. Niestety wszystkie dostępne zewnętrzne fabryczne tunery antenowe są asymetryczne (może teraz coś się zmieniło).

Zmusza to do dwóch rozwiązań, symetryzujący balun na wyjściu albo odizolowanie całego tunera od RF poprzez duży dławik między tunerem a zasilającym kablem. Oba rozwiązania były dla mnie nieprzekonujące. Wtedy pomyślałem sobie, przecież to, co mnie najbardziej interesuje, to jest to, jak te urządzenia działają, a nie jak je zastosować. Zrodził się wtedy raczej szalony pomysł – trzeba taki tuner zrobić samemu. Kilka opracowań znalezionych w Internecie pozwoliło z grubsza na oszacowanie wartości obwodów LC. Układ sterujący był łatwiejszy,



Rys. 4. Szkic konstrukcji anteny ZS6BKW

chociaż nie będąc zawodowym programistą musiałem się trochę w tym podszkolić. Chciałem koniecznie, aby tuner był sterowany poprzez PC. Pozwala to na pełną kontrolę urządzenia, jak również obserwację wszystkich parametrów dostrojenia. W jesieni 2014 hermetyczna skrzynka zawierająca wszystkie komponenty tunera została skompletowana i zainstalowana na dachu mojego domu w Toronto na wysokości około 6 metrów. Myślę, że jest to ciekawe urządzenie, szczególnie w przypadku ograniczonych możliwości antenowych.

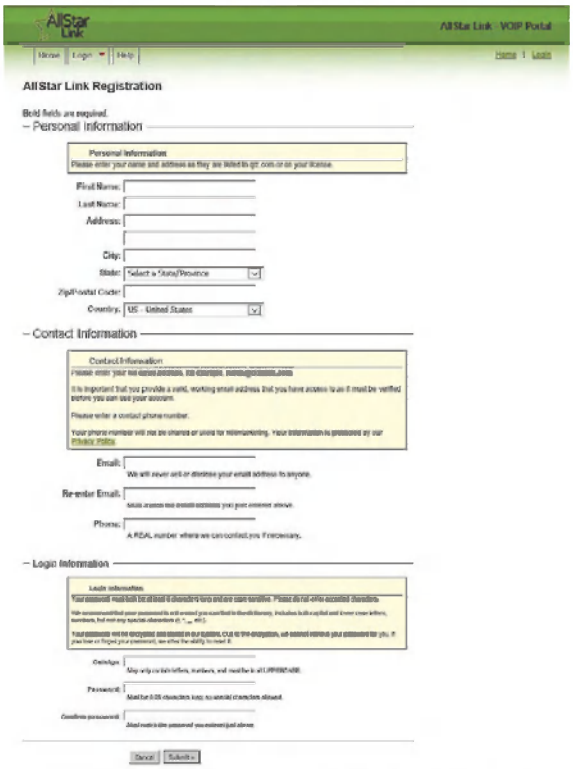
Fabryczne zewnętrzne skrzynki antenowe są asymetryczne, więc zmuszają do różnych kombinacji. Ja dodatkowo mogę obserwować wszystkie parametry tunera w domu i dopasować się dużo lepiej do każdej częstotliwości.

Jest to hobby, więc bardzo ciekawy temat do eksperymentów. Czy redakcja byłaby skłonna opublikować opis wraz ze schematem mojego tunera?

73, Zygmunt Piotrowski
VE3JZS (VE3YPL ex SP9JZS)



Rys. 5. Strona główna witryny AllStar Linku



Rys. 6. Strona rejestracji nowych użytkowników (adresy elektroniczne i telefony nie są publikowane; a w danych dostępowych znak wywoławczy należy podać dużymi literami)

Na **rysunku 4** pokazujemy szkic wspomnianej w liście anteny ZS6BKW.

Opis tunera VE3JZS zamieścimy w jednym z kolejnych numerów, po otrzymaniu od autora szerszego opisu technicznego.

Sieć AllStar Link



Czy ktoś wie jak działa sieć AllStar Link i może przybliżyć Czytelnikom „Świata Radio”?

Stały czytelnik ŚR

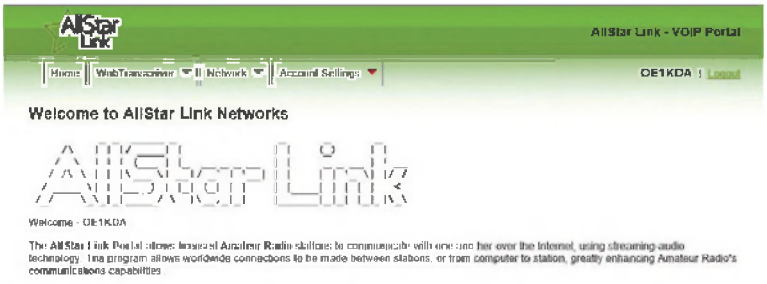
Sieć AllStar Link jest w Europie stosunkowo mało znana i jej popularność z pewnością nieprędko dorówna Echolinkowi. Większość przemienników sieci znajduje się po drugiej stronie Atlantyku: w USA i Kanadzie, a także na Dominikanie, Hawajach oraz w Australii i południowej Afryce. W Europie najwięcej przemienników pracuje w Wielkiej Brytanii i w Niemczech, ale pojedyncze uruchomiono także w Austrii, Hiszpanii, Włoszech, Rosji, Macedonii, Szwecji, Izraelu i kilku innych krajach. Niektóre z nich znajdują się dopiero w fazie próbnej. Każdemu z przemienników przypisany jest jednoznaczny adres liczbowy analogicznie jak w sieci echolinkowej (patrz tabela 2). Ze względu na ograniczenie długości tabeli opuszczono w niej przemienniki z USA, kanadyjskie, australijskie i nowozelandzkie. Pełny ich spis można w każdej chwili wywołać w Internecie pod adresem http://stats.allstarlink.org.

Podobnie jak w Echolinku, przeważająca część przemienników pracuje w pasmach 2 m i 70 cm, ale spotykane są także stacje czynne w pasmach 29 i 50 MHz. Niektóre z nich pracują równolegle w kilku pasmach albo zapewniają dodatkowo dostęp do sieci Echolinku, IRLP lub D-STAR. Identycznie jak w Echolinku są one dostępne także przez Internet, a polecenia wydawane są za pomocą tonów DTMF. Zbiór poleceń podano w tabeli 2. Trzecią możliwością jest korzystanie z dostępu telefonicznego za pośrednictwem specjalnych punktów dostępowych. Wymaga to podania przez telefon specjalnego numeru identyfikacyjnego użytkownika.

W przeciwieństwie jednak do Echolinku, komputerowy dostęp do sieci nie wymaga zainstalowania specjalnego programu a jedynie wywołania w przeglądarce internetowej (dowolnej: IE, Chrome itp.) strony https://allstarlink.org (**rys. 5**) zawierającej program Web Transceiver napisany w Javie. Rozwiązanie to korzysta jedynie ze standardowego kanału logicznego TCP 80 i nie wymaga posługiwania się pomocniczymi serwerami proxy. Komputer musi być oczywiście wyposażony w mikrofon i głośniki lub słuchawki jak zawsze do prowadzenia rozmów.

Internetowy lub telefoniczny dostęp do sieci AllStar Link – czasami używana jest także nazwa Asterisk, pochodząca od nazwy stemu PBX, na którym jest częściowo oparta – wymaga (bezpłatnego) zarejestrowania się przez użytkownika na stronie https://allstarlink.org/portal/register.php. Po wprowadzeniu najważniejszych danych osobistych (patrz rys. 6) i sprawdzeniu przez operatorów sieci, czy kandydat posiada licencję amatorską, wysyłana jest do niego pocztą elektroniczną informacja o dopuszczeniu do pracy i odnośnikiem, przez który należy potwierdzić jej odbiór. W odróżnieniu od procedury stosowanej w Echolinku nie jest wymagane nadsyłanie elektronicznej kopii licencji, a podstawą do jej uwierzytelnienia są publicznie dostępne spisy krótkofalowców. W trakcie rejestracji należy wybrać jeden z dwóch możliwych trybów pracy: zwykłego użytkownika lub operatora systemu. Zwykli użytkownicy mogą w każdej chwili przejść do grupy operatorów, ale odwrotny krok nie jest już możliwy. Oczywiście przeważająca część użytkowników nie jest zainteresowana instalacją własnych bramek radiowo-internetowych, co zresztą wymaga pewnego dodatkowego nakładu pracy. Program instalacyjny bramki zakłada na twardym dysku koputera nowy dysk logiczny i instaluje tam system operacyjny CentOs (odmianę Linuksa) i pracujące pod nim oprogramowanie bramki. Niektórzy przyszli operatorzy przeżyli w związku z tym niemiłe chwile, ponieważ program instalacyjny zainstalował nowy system w miejsce Windows. Nie do-

Więcej na www.ebook4all.pl



Rys. 7. Wybór funkcji dla zarejestrowanych użytkowników

tyczy to oczywiście zwykłych użytkowników, niemuszących przecież nic instalować.

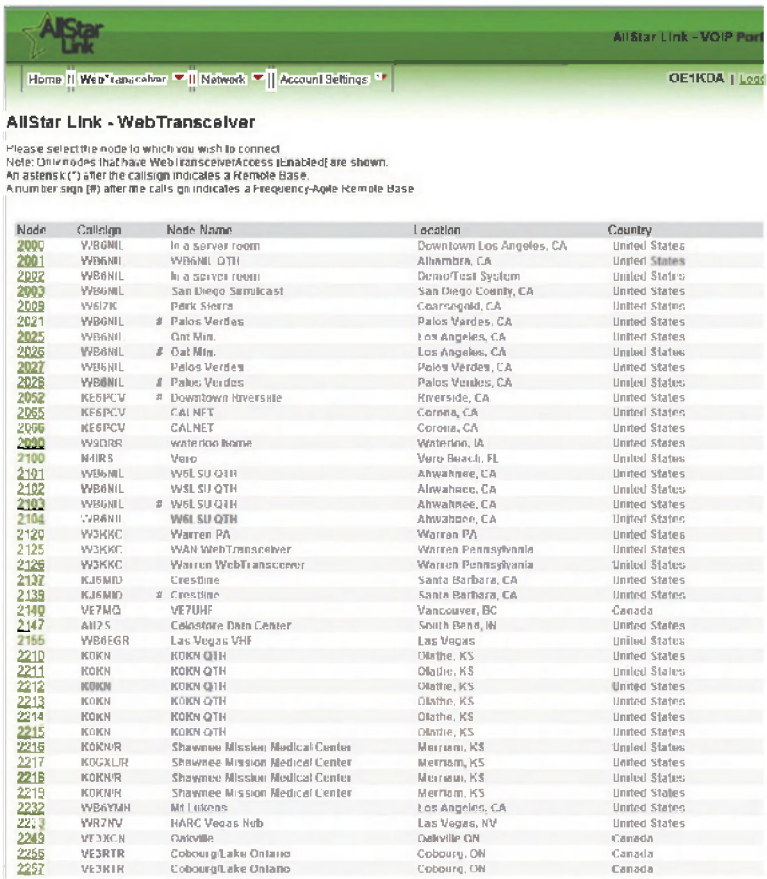
Zarejestrowani użytkownicy mogą po podaniu na głównej stronie danych dostępowych (znaku wywoławczego – pisanego dużymi literami i dowolnie wybranego w trakcie rejestracji hasła) wywołać z następnej strony – **rys. 6** – spis czynnych przemienników (menu Network|All Online Nodes) lub program komunikacyjny Webtransceiver – **rys. 7**. W celu połączenia się z wybranym przemiennikiem należy nacisnąć myszą jego adres w spisie. Po uzyskaniu połączenia na ekranie wyświetlane jest okno komunikacyjne zawierające najważniejsze informacje o przemienniku a po prawej stronie klawiaturę DTMF, przyciski nadawania – Key (Transmit) i rozłączenia – Disconnect, znane również z Echolinku pola do komunikacji pisemnej i spis połączonych stacji (**rys. 8**).

W przykładzie widocznym na **rysunku 9** przemiennik EA8EE w Las Palmas jest dostępny także w sieciach D-STAR, IRLP i Echolinku i jest akurat połączony z kilkoma bramkami tych dwóch ostatnich sieci.

Punkt Account Settngs|Account Profile służy do wywołania strony zawierającej dane użytkownika i pozwalającej na ich uaktualnianie. Na stronie tej podany jest także kod identyfikacyjny niezbędny do skorzystania z dostępu telefonicznego. Specjalne numery telefonów uruchomiono w kilku krajach m.in. w Niemczech, Francji, Hiszpanii, Wielkiej Brytanii i w Austrii, ale korzystanie z nich przez użytkowników polskich może wiązać się z nieprzyjemnie wysokimi kosztami, chyba że użytkownik przebywa akurat w jednym z tych krajów.

W sieci AllStar Link występuje kilka rodzajów bramek internetowo-radiowych: zwykłe przemienniki dupleksowe, pomocnicze stacje simpleksowe, stacje zdalnie obsługiwane (ang. remote base) i stacje rozgałęźniki. Pierwsze dwa rodzaje nie wymagają dodatkowych wyjaśnień, ponieważ odpowiadają występującym również w sieci Echolink. Stacje zdalnie sterowane są dostępnymi internetowo radiostacjami pozbawionymi możliwości dekodowania poleceń DTMF i przeznaczonymi tylko do nawiązywania dalszych łączności radiowych. Niektóre z nich są wyposażone w bardziej rozbudowane układy zdalnego sterowania pozwalające na ich przestrajanie w ramach pasm amatorskich (ang. frequency-agile). Do ostatniego rodzaju należą stacje wyposażone wyłącznie w komputer i stanowiące swojego rodzaju rozgałęźniki sieciowe (ang. hub). Zapewniają one szybki dostęp do Internetu dla połączonych z nimi bramek radiowo-internetowych niemogących korzystać z niego bezpośrednio.

Krzysztof Dąbrowski OE1KDA



Rys. 8. Spis dostępnych bramek radiowo-internetowych/przemienników wywoływany przez menu Web Transcelver (w celu połączenia się z wybranym przemiennikiem należy nacisnąć myszą na jego adres w pierwszej kolumnie; dla szybszego znalezienia pożądanego przemiennika można posłużyć się funkcją wyszukiwania w przeglądarce; gwiazdką oznaczone są stacje zdalnie obsługiwane, a krzyżykiem – dodatkowo zdalnie przestrajane)



Rys. 9. Okno komunikacyjne otwierane po połączeniu się z wybranym przemiennikiem (po prawej stronie widoczna klawiatura DTMF, nad nią przyciski nadawania i rozłączenia a poniżej okna komunikatów tekstowych; nadawany komunikat należy wpisać do dolnego okienka linii i nacisnąć klawisz Enter; w zielonym polu wyświetlany jest spis połączonych stacji)

Listy do redakcji

Listy prosimy kierować na adres redakcji SR:
03-197 Warszawa,
ul. Leszczynowa 11,
tel. 022 257 84 60,
faks 022 257 84 44
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl



SQ7JHM

„Świat Radio" ukazuje się już 20 lat. To piękny jubileusz. Lata mijają, miesięcznik trwa. To świadczy o potrzebach niezbyt szerokiej, ale wiernej grupie czytelników, w większości amatorów radiowego hobby. To przede wszystkim wiele lat pracy redaktora naczelnego, pana Andrzeja Janeczka i jego współpracowników. Czerpałem wiedzę i doświadczenie z książek i artykułów pana Andrzeja. Wzorując się na jego konstrukcjach, poznawałem technikę radiową i tworzyłem pierwsze urządzenia krótkofalarskie. Jestem mu za to wdzięczny. Myślę sobie, że to również 20 lat mojego życia, mojej przygody z radioelektroniką, z krótkofalarstwem. Od wielu lat miesięcznik „Świat Radio" towarzyszy mi do dzisiaj. Przy okazji jubileuszu wspominam przygodę z radiem amatorskim, bo ta działalność wzbogaca moje życie, trenuje mój umysł, wypełnia czas, jaki zyskałem, przechodząc na emeryturę. Teoretycznie od początku lat 70. byłem przygotowany do krótkofalowej elektroniki, ale dopiero kiedy tęsknota za dłubaniem przekroczyła próg krytyczny i czas na to pozwolił, powróciłem do praktykowania krótkofalowego hobby. To zrozumiałe, że sięgam do miesięcznika „Świat Radio". Znalazłem w nim wiele ciekawych układów, opisów i rozwiązań, które wyznaczyły, ukierunkowały moje eksperymenty i działania. Najczęściej kupuję „Świat Radio" na portalu internetowym. Bardzo to wygodne. Mieszkam na wsi, daleko od miasta i poczmistrz, tak nazywam mojego listonosza, podjeżdża samochodem pod dom i wręcza mi przesyłkę. Zawsze znajdzie chwilę czasu na pogaduchę. Lubię swojego listonosza i co ciekawe, mój pies obronny też go lubi. Odkładam czytanie na spokojną chwilę, na wieczór, do poduszki, na czas kiedy bez zakłóceń można delektować się wybranymi artykułami. Analizuję schematy i opisy urządzeń. Myślę, że ciągle ich brakuje. Czasami trafia się mój artykuł i wtedy emocje nieco rosną, bo pojawiają się obawy o poziom, o przydatność, o treść tego, co napisałem. Cieszę się na widok zdjęć moich kolegów, którzy odnoszą sukcesy dyplomowe jak i w konstrukcjach radiowych. Jednak najcenniejsze dla mnie są artykuły prezentujące schematy i opisy przydatnych urządzeń krótkofalarskich. Ważne są także aktualne informacje ze świata. Dzięki temu wiem, dokąd podąża współczesna elektronika łączności. To „Świat Radio" wyznaczył moje zakupy sprzętu krótkofalowego, to w nim znalazłem obszerne opisy urządzeń do łączności. Czytałem, oceniałem i kupowałem to, co niezbędne do działalności krótkofalarskiej. Dziś wiem, przekonałem się o tym, że oceny i opisy techniczne sprzętu nowo wprowadzonego na rynek nie oddają w pełni jego funkcjonalności. Dopiero po latach eksploatacji tworzy się pełny obraz pokazujący jego walory i mankamenty, ale na początek szczegółowa wiedza jest ważna. Pozostając wiernym czytelnikiem tego miesięcznika, czuję się zintegrowany z grupą krótkofalowców. Dobrze się z tym czuję.

Życzę redaktorowi, panu Andrzejowi Janeczkowi, dobrego zdrowia, wielu pomysłów, materiałów i wytrwałości na wiele lat w prowadzeniu naszego miesięcznika.

Jerzy SQ7JHM



SQ7HJG

Pierwszy numer „Od audio do radio" zobaczyłem, będąc w Łodzi w księgarni Elektronika w 1995 r. Przeglądając pismo, od razu mi się spodobało i bez wahania zakupiłem, wtedy już miałem znak nasłuchowy SP7 1447 SI. Najbardziej zainteresowały mnie działy radio retro, hobby, łączność, prezentacje, a także wkładka „Krótkofalowca Polskiego", oczywiście inne działy też czytam.

Najbardziej lubię czytać w „Świecie Radio" aktualności, czyli nowości na rynku radiowym, wywiady z kolegami, prezentacje nowych modeli odbiorników radiowych np. DAB+/FM, o polskiej radiofonii, forum czytelników, a także giełdę i wkładkę „Krótkofalowca Polskiego".

Moja przygoda z radiem zaczęła się w piątej klasie podstawówki od budowy odbiornika detektorowego na słuchawki na popularnej kiedyś diodzie germanowej z serii DOG 56... Później zbudowałem prosty wzmacniacz na tranzystorze TG 2, BC107, potem były proste radia reakcyjne na UKF, zasilacze, GDO, anteny...

W bibliotece miejskiej wpadła mi w ręce książka autorstwa Krzysztofa Słomczyńskiego SP5HS – „ABC Krótkofalowca" i „Pracownia Krótkofalowca" Wiktora Chojnackiego SP5QU, później szukanie klubu krótkofalowców, który znalazłem w Zduńskiej Woli SP7KYE przy LOK (już nieistniejącego). Tam pod okiem doświadczonych operatorów Krzysztofa SP7MTF, Romana SP7AWG i śp. Kazimierza SP7OQC robiłem pierwsze łączności na KF i UKF. Zapisałem się do drugiego klubu w Lodzi SP7PGK OT 15 i na kurs krótkofalarski prowadzony przez Tadeusza SP7FP Był on bardzo obszerny i zrozumiały, dowiedziałem się o rodzajach i budowie anten czy radiostacji, fiderach, zasilaczach i prowadzeniu poprawnych łączności.

W 1998 r. ukończyłem kurs i zdałem egzamin. Mój pierwszy radiotelefon to popularny jeszcze wtedy FM 315 Radmor kwarcowy, 3-kanałowy o mocy około 1 W, antena ¼ fali własna z gniazda UC1 i miedzianego drutu, dipol ½ fali pionowy, popularna antena J itp. Na tym sprzęcie pracowałem trzy lata.

Pierwsze łączności na KF w paśmie 80 m robiłem na popularnym Bartku wg SP5AHT, którego dostałem niedokończonego od śp. kolegi Tadeusza SP7JLP z Lasku (trzeba było wlutować trochę elementów i zdobyć popularny filtr z pilotami PP9). Starsi koledzy w klubie pomogli mi uruchomić Bartka (po zakupie fabrycznego radia na KF dałem go w prezencie koledze z Lodzi, który będzie zdawać egzamin).

Po odłożeniu trochę pieniędzy kupiłem ręczny transceiver Somerkamph TS 277DX na 2 m i 3001 Radmor. Tak było do 2006 r., kiedy kupiłem upragnione Yaesu FT--757GXII. Wykonałem antenę dipol na 80 m i 40 m, a na UKF kupiłem TRX Yaesu FT-7800 oraz GP Diamond DX-200.

Dzięki radiu poznałem wielu sympatycznych kolegów i ciekawe zjazdy krótkofalowców, jak ŁOŚ,

Więcej na www.ebook4all.pl

na którym jestem co roku od 2008 i Zjazd Techniczny w Burzeninie, a także Biskupią Kopę, gdzie spotykają się krótkofalowcy z Polski, Czech, Słowacji, a nawet z Niemiec. Moja Żona Kasia lubi ze mną jeździć na zjazdy krótkofalarskie i wycieczki, przez to nawet polubiła nasze hobby i staram się ją namówić, żeby zrobiła licencję.

Krzysztof SQ7HJG z Łasku



VE3JZS z Kanady

„Świat Radio" jest czasopismem niezwykłym. Łączy w sobie elementy informacyjne na temat dostępnych na rynku fabrycznych urządzeń, ciekawostki z kraju i z zagranicy, osiągnięcia krótkofalowców polskich, jak również prezentuje różne konstrukcje radioamatorów. Mieszkając i czytając to czasopismo za granicą, mamy możliwość innego spojrzenia na działalność krótkofalarską, szczególnie w Polsce. Pamiętam jak z dreszczykiem emocji dawno temu otwierałem świeżo otrzymany numer miesięcznika „Radioamator i Krótkofalowiec". Po przeczytaniu wędrował na półkę, aby dołączyć do kolekcji innych numerów. Często się do nich wracało. W tych czasach nie było innego źródła informacji, nie było Internetu. Było jeszcze parę znakomitych książek, które mam do tej pory.

Jak zatem w dobie łatwego dostępu do informacji „Świat Radio" daje sobie radę i jest nadal popularny? Na pewno jest to wynikiem innowacyjnego sposobu edycji i różnorodności podawanej informacji. Myślę, że każdy może znaleźć coś interesującego dla siebie. Ważna jest również otwartość redakcji na listy czytelników. Dzięki temu „Świat Radio" nie tylko podaje informacje, ale również występuje interakcja z czytelnikami.

Chciałbym z tej okazji podziękować redakcji „Świata Radio", a szczególnie redaktorowi naczelnemu, Andrzejowi SP5AHT za wysiłek włożony w istnienie tego pisma oraz pogratulować jego sukcesu. Minęło 20 lat obecności „Świata Radio". Gratuluję Wam, że byliście w stanie pokonać wszystkie trudności do tej pory, których na pewno było wiele i życzę Wam, aby tak było dalej. Wychowujcie dalej i zachęcajcie do aktywności na radiu młode pokolenie krótkofalowców. Nic nas nie cieszy na obczyźnie tak bardzo, jak usłyszenie polskiego języka na falach eteru. Chciałbym również dołączyć najlepsze życzenia dla redakcji od moich wszystkich kolegów w Kanadzie. A w szczególności od Andrzeja VE3AWE, który jest tutaj Waszym największym wielbicielem i propagatorem oraz Romana VE3PIJ, który najczęściej wita wszystkich kolegów odwiedzających nasz polski przemiennik VE3YPL-R.

Zygmunt Piotrowski VE3JZS, VE3YPL, ex. SP9JZS

W6EAW z Kalifornii

Z okazji 20-lecia „Świata Radio" chcę podziękować za wszystkie egzemplarze, które od dawna, regularnie otrzymuje tutaj, w Dolinie Krzemowej, w San Jose w Kalifornii.

Uczciwie przeglądam każdy numer ŚR od deski do deski i dzięki temu mam trochę polskiej atmosfery technicznej, którą straciłem jako uchodźca prawie 33 lata temu. Wspominam teraz swoje młode lata, które wciągnęły mnie na zawsze do radia aktywnego – nadającego. Po pierwszych samodzielnych konstrukcjach dołączyłem do Radioklubu w Krasnymstawie, gdzie liderem był niezapomniany Roman Świeciński otoczony przez grupę entuzjastów. Mimo że ciężkie to były czasy, grupa nigdy nie traciła aktywności. Po kilku latach aktywności bardziej technicznej, a mniej krótkofalarskiej jako SP8BJI, zmieniłem QTH na SP7BJI i status cywilny, co wcale nie przeszkodziło w kontynuacji mojego hobby dzięki dużej tolerancji mojej żony. Po kilku latach uaktywniłem się na tyle mocno w „Solidarności", że musiałem wynieść się z Ojczyzny – wygląda na to, że chyba już na zawsze... Obecnie jestem emerytem i mocno zająłem się krótkofalarstwem, ostatnio dociągnąłem do krótkofalarstwa metodę cyfrową i sprzedałem swój zasłużony Icom 7800, a kupiłem transceiver SDR, który ma parametry bijące na głowę transceivery analogowe (patrz na stronie Sherwood Engineering, gdzie jest porównanie wszystkich dotychczasowych transceiverow i ocena jakości ich RX-a).

Icom dopomógł mi w uzyskaniu 250 krajów potwierdzonych, teraz pomimo słabej propagacji dociągam do 300 i jeżeli dożyję następnego szczytu cyklu 11-letniego, to mam szczery zamiar wejść do DXCC „Hall of Fame".

Kilka lat temu ciągnęło mnie mocno do powrotu do Polski, ale po Smoleńsku ta ochota mi spadła. Zostałem też poinformowany, że po powrocie, mimo że tutaj mam od wielu lat licencję Extra Class – otrzymam najniższą licencję w Polsce. To ugasiło moje zamiary na dobre.

Słyszę, że obecny prezydent zamierza stworzyć wiele zachęt do powrotu Polaków do Ojczyzny. Jeśliby to znalazło odbicie w poszanowaniu osiągnięć krótkofalowych Polonusow – kto wie, może to by wznowiło tęsknotę do tych „łąk zielonych", lasów, grzybków i jagód, tudzież pysznej żywności – bo tutaj, w udręczonej suszą Kalifornii naprawdę brakuje tych rozkoszy. A że wschodni sąsiad mruczy niebezpiecznie – nic to – zmądrzeje i przejdzie mu! Jak i wkrótce nowy lider mojego obecnego państwa – na pewno będzie o jaśniejszym umyśle i ostudzi nerwową atmosferę na Wschodzie.

Załączam zdjęcie z ostatnim „status quo" mojej aparatury, w której centrum jest teraz FLEX 6500, a za nim para wzmacniaczy liniowych Tohyo Hy Power 2.5 – połączona splitterem i kombinerem, mogąca dać łatwo 3 kW PEP mocy wyjściowej lub superczystej mocy 1500 W bez zniekształceń i ryzyka przegrzania – i takiej mocy używam, zgodnie z licencją EXTRA. Na końcu nadal poczciwy 3-elementowy Steppir.

Pozdrawiam serdecznie wszystkich Hams w Polsce, specjalnie tych, którzy mnie nie zapomnieli...

Eugeniusz Wołoszczuk W6EAW



Więcej na www.ebook4all.pl

RYNEK i GIEŁDA

OGŁOSZENIA OD OSÓB PRYWATNYCH ZAMIESZCZAMY BEZPŁATNIE!

Świat radio
www.swiatradio.pl

Kupię

CzTw-R120, czołgowe urządzenie rozmówcze do radiostacji typu R-113. Może być niekompletne.
Łódź. Tel. 42 683 01 74

HR2510 z syntezą gold.
Gliwice. Tel. 607 927 236

Schematy wewnętrzne (ksero): MCA650, MCA660, MCY7460, LM393, LM324. Kraków.
Tel. 731 908 531 – wieczorem

Schematy zasilaczy dokumentację lub ksero: ZT980, PDŁ12/20. Kraków.
Tel. 731 908 531 – wieczorem

Sprzedam

Alan 87 CB radio + mikrofon z echem FD2060, AM/FM/SSB moc 10/25 W, 6×40 kanałów, zasilanie kabel 3 pin, stan BDB 100% sprawne – 450 zł.
Piaseczno. Tel. 503 961 386.
E-mail: viking123@wp.pl

Alan 48+ Midland CB radio AM/FM, 40 kanałów, moc 4W, kompletny jak nowy 100% sprawny, foto na e-mail – 165 zł. Piaseczno. Tel. 503 961 386.
E-mail: viking123@wp.pl

Alan 95 Plus – uszkodzony.
Bydgoszcz. Tel. 534 388 033

Alinco DX SR 8 E, TX 1,6–30 MHz i RX 30 kHz–35 MHz!, all mode, 100 W, 600 pamięci, SDR, najtańszy TX w swoje klasie. Posiada doskonałą czułość, 4-stopniowy załączany przedwzmacniacz w.cz, nowy, zapakowany, gwarancja – 2629 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Antena Outback 1899, full band, 80/40/20/15/10/2/70 cm, długość 175 cm, doskonale pracuje w pasmie lotniczym długość 114 cm, moc 120 W, gniazdo UC 1, waga 520 g, antena jest bardzo ładnie wykonana, nowa, zapakowana – 219 zł.
Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Antena discone Moontracker, pasmo pracy 25–2000 MHz, kompletna z kablem 4 m, ma 16 elementów, wtyczka BNC możliwość zmiany na SMA, długość 90 cm, podstawa magnetyczna, odkręcana może być zamontowana do balkonu, nowa – 294 zł.
Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Antena samochodowa Nagoya UT-102UV 144/430 – nowa (rodzaj SMA: małe) takie jak w radiotelefonach TYT, niewielka antena 30 cm. Częstotliwość 144/430 MHz, zysk 2, 15 dBi. Pasuje do Baofeng UV-5R, UV-5 – 40 zł. Sobów. Tel. 516 620 567. E-mail: yaesu15@wp.pl

Baofeng UV5R, TX/RX radiotelefon UKF/VHF/PMR/LPD/FM, radio taxi. Zakres częstotliwości TX/RX: 130–179/400–520 MHz, radio FM 65,0–108,0 MHz, moc 4/1 W, tony CTCSS ton 1750 Hz, duży wyświetlacz LCD, latarka, nowy komplet – 220 zł. Krasnystaw. Tel. 503 961 386.
E-mail: viking123@wp.pl

CB-radio President George wersja I AM/FM/USB/LSB 26,060 – 28,755 MHz moc 10/25W, 100% sprawne kompletne. Wymiary 195×60×240 mm foto na email – 700 zł. Krasnystaw. Tel. 503 961 386.
E-mail: viking123@wp.pl

Całość posiadanego sprzętu radiotechnicznego, tzn. literaturę książkową, podzespoły i części radiotechniczne. Kontakt po godz. 17.00. Oława.
Tel. 731 428 649, 723 151 096

DIORA Tosca 303, radio stereo. Zakresy: Dł, Śr, Kr, UKF (nieprzestrojone), moc audio 2×20 W.
Łódź. Tel. 692 667 873.
E-mail: sp7byu@onet.eu

Icom 746 PRO sprzedam w dobre ręce, karton schematy, płyta CD. Rybnik. Tel. 572 912 119

Icom IC 718, radiostacja 100 W, emisje AM, LSB, USB, CW, RTTY, odblokowany TX 1,6–30 MHz!, krok strojenia od 1 Hz, nowa, zapakowana, twarda konstrukcja MIL-STD 810, gwarancja. Polecam zasilacz 30 A, posiadam w sprzedaży – 2649 zł.
Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Icom IC-90E handy, 3-band, całkowicie odblokowane, nowe, nieużywane + instrukcja obsługi w j. polskim – 680 zł. Radom.
Tel. 505 353 736

Icom R 20, pasmo odbioru 150 kHz–3305 MHz! ciągłe, podwójne VFO, analizator widma, kroki 6,25 MHz, 8,33 MHz, doskonała

WARUNKI ZAMIESZCZANIA OGŁOSZEŃ w rubryce RYNEK i GIEŁDA

1. Bezpłatnie drukujemy ogłoszenia od osób prywatnych, zawierające nie więcej niż 150 znaków. Treść ogłoszenia może dotyczyć sprzedaży, kupna lub wymiany. Najdogodniej jest posłużyć się wydrukowanym obok blankietem. Blankiet zawiera 150 kratek, które należy wypełnić dużymi literami z zachowaniem odstępów między wyrazami w postaci jednej pustej kratki. Wypełnione blankiety należy przesyłać na adres: **„Świat Radio" 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11**

Przyjmujemy też ogłoszenia przysłane do redakcji faksem: **22 257 84 67** oraz e-mailem: **swiatradio@swiatradio.com.pl**

Ogłoszenia można też zamieścić poprzez stronę internetową **www.swiatradio.pl**.

2. Ogłoszenia i reklamy sklepów, hurtowni, importerów, producentów, dealerów, itp. są płatne. Cena minimalnej ramki o wymiarach 74 x 20mm lub 35 x 43mm to 70 zł + VAT. Dopłata za pełny kolor 20%, zgłoszenia: tel. 22 257 84 60, faks 22 257 84 67.

Blankiet ogłoszenia bezpłatnego – Świat Radio 11/2015

❑ **Kupię** ❑ **Sprzedam** ❑ **Zamienię** ❑ **Inne**

Blankiet należy wypełniać czytelnie, zachowując odstęp między wyrazami w postaci jednej pustej kratki.

Kontakt (do wiadomości redakcji):

Imię i nazwisko

Ulica, nr domu

Kod, miejscowość

Kopia z www.ebook4all.pl

czułość w całym paśmie, modulacja SSB, 1000 pamięci, nagrywa około 2 h, ANL, AFC, nowy, zapakowany – 1849 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Nowe **etui do radiotelefonów Baofeng**, dostosowane do wszystkich radiotelefonów. Pasuje do Baofeng UV5R, plus UV5RA, plus UV5RE, plus UV5RB, UV5RC, UV5RD & TYT TH-F8 Ronson UV-8R. Koszty wysyłki 8 zł – 40 zł. Sobów. Tel. 516 620 567. E-mail: yaesu15@wp.pl

Profesjonalny wykrywacz podsłuchów, miernik częstotliwości, Aceco SC 1. Wykrywa transmisje analogowe i cyfrowe GSM, TETRA, UMTS, Motorola MOTOTRBO, APCO 25, AEGIS, itd. nowy, zapakowany, gwarancja – 729 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Przewód zasilający do radiotelefonów UKF, CB, nieużywany. W zestawie kabel zasilający z wtykiem + gniazdo 2 pin, długości 2 m przekrój 2×1,5 mm². Dwa gniazda, bezpieczniki 2×20 A przylutowany, widełki kablowe – 40 zł. Sobów. Tel. 516 620 567. E-mail: yaesu15@wp.pl

Radio CB Intek H-510 plus – sprawne – 200 zł. Bydgoszcz. Tel. 504 802 223

Radiotelefon Yaesu VX- 6 E, 6/2/70 cm odblokowany TX 40–580 MHz!, 1000 pamięci, modulacje AM, N-FM, W-FM, bardzo dużo funkcji, nowy, zapakowany, gwarancja – 1019 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Rosyjskie radio typ R310-M + zapasowe lampy. Łódź. Tel. 692 667 873. E-mail: sp7byu@onet.eu

Skrzynka antenowa MFJ-945 E, posiada SWR i Power meter, pasmo pracy 160–6 m, moc maks. 300 W, przełącznik 30–300 W, wymiary 20,32×5,1×15,24 cm, nowa, zapakowana, gwarancja – 659 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Sprzedam **nieużywany kabel zasilający z „T" wtykiem** + gniazdo „Ti" zasilający. Kabel zasilający pasujący do wielu radiotelefonów VHF/UHF, długości 3 m, przekrój 2×2,5 mm². Dwa gniazda bezpieczników 2×20 A – 55 zł. Sobów. Tel. 516 620 567. E-mail: yaesu15@wp.pl

Sprzedam **nieużywaną wtyczkę do zasilania radiostacji**. Wtyk 6-pinowy na kabel zasilający stosowany w transceiverach Kenwood, Yaesu, Icom. Zestaw: Wtyk+ 6 szt. pinów. Koszty wysyłki 8 zł. List rejestrowany priorytetowy – 25 zł. Tarnobrzeg. Tel. 511 517 630. E-mail: sq8iw@op.pl

Sprzedam **piny do wtyczek** Icom, Yaesu, Kenwood. W razie pytań proszę pisać na maila sq8iw@op.pl. Koszty wysyłki: list zwykły 4 zł, list rejestrowany 8 zł (1 szt./1,50 zł) – 1 zł. Tarnobrzeg. Tel. 511 517 630. E-mail: sq8iw@op.pl

Sprzedam **wtyk 2-piny + gniazdo 2-piny Molex** do zasilania UKF i CB radia. Ten zestaw części zawiera wtyk + gniazdo Molex i 4 pin, nie używany. Koszty wysyłki 8 zł list rejestrowany priorytetowy – 15 zł. Tarnobrzeg. Tel. 511 517 630. E-mail: sq8iw@op.pl

Sprzedam **„Świat Radio"** roczniki 2011– 2014. Wielun. Tel. 43 841 82 36

Wtyczki nieużywane do zasilania radiostacji. Wtyk 4-pinowy na kabel zasilający stosowany w transceiverach Kenwood, Yaesu, Icom. Koszty wysyłki 8 zł list rejestrowany, priorytetowy. Zestaw 4 końcówki gumowo-lateksowe – 30 zł. Tarnobrzeg. Tel. 511 517 630. E-mail: sq8iw@op.pl

Wtyk 3 pin + gniazdo 3 pin Molex do zasilania UKF i CB radia. Ten zestaw zawiera wtyk + gniazdo Molex i 6 pin, nie używany. Koszty wysyłki 8 zł list rejestrowany priorytetowy – 18 zł. Tarnobrzeg. Tel. 511 517 630. E-mail: sq8iw@op.pl

Yaesu 857 D KF/6 m/2 m/70 cm, odblokowany TX 1,8–470 MHz więc może nadawać w paśmie CB także na wstęgach, DSP2, 100 W, 200 pamięci, posiada bardzo dużo funkcji, bardzo solidne wykonanaie, nowy, zapakowany, gwarancja – 3329 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Yaesu FT 7 – cena 600 zł. Yaesu VX 6, nowy – cena 600 zł. Nowy Sącz. Tel. 506 964 238

Yaesu FT-7900 R/E, 2 m/70 cm, 50 W, 1000 pamięci, posiada modulację AM dla lotnictwa, mikrofon z klawiaturą, odłączany panel, odblokowany TX 137–470 MHz, nowe, zapakowane, gwarancja, kultowe, bardzo solidne radio – 1199 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Yaesu FT-817 D, KF/6/2/70 cm, all mode, odblokowany nadajnik, TX 1,8–470 MHz, pracuje także w pasmie CB i na wstęgach. W zestawie: antena, zasilacz, mikrofon, akumulatory, pasek, mapa QTH, nowy, zapakowany, gwarancja – 2569 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Yaesu FT77. Gliwice. Tel. 607 927 236

Zasilacz 30 A, Maas SPS 250 II z amperomierzem i woltomierzem. Bardzo ładnie wykonany, podświetlane wskaźniki, posiada szybkie zabezpieczenie przeciwzwarciowe i przeciążeniowe, gniazdo do zapalniczki, nowy, gwarancja – 259 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Zamienię

Dwa pojemniki na lampy do radiostacji RBM 1 oraz przekładnię – skalę od RBM 1 zamienię **na inny sprzęt**. Łódź. Tel. 692 667 873. E-mail: sp7byu@onet.eu

Radiator Al (50×30 cm) **na inny sprzęt** ew. sprzedam. Łódź. Tel. 692 667 873. E-mail: sp7byu@onet.eu

ZK 140T, magnetofon, zamienię **na inny sprzęt**. Łódź. Tel. 692 667 873. E-mail: sp7byu@onet.eu

Inne

Przegrywanie kaset VHS do DVD – 100 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492



Jeżeli prenumerujesz więcej niż jedno z poniższych czasopism...

...to znaczy, że jesteś Członkiem Klubu AVT, uprawnionym do otrzymywania co miesiąc bezpłatnych archiwaliów czasopism z oferty AVT.
Jeśli prenumerujesz n czasopism, możesz zamówić n-1 darmowych egzemplarzy (np. Prenumerator 3 czasopism może zamówić 2 darmowe numery archiwalne wybranego tytułu, a Prenumerator 5 – 4 numery).
Prezentacje oferowanych archiwaliów znajdują się na stronie avt.pl/klub.

Jeszcze nie prenumerujesz?

Skontaktuj się z Działem Prenumeraty –
tu możesz też zamówić bezpłatny numer archiwalny wybranego czasopisma.
E-mail: prenumerata@avt.pl, tel.: 22 2578422.

Ten-Tech

Dystrybutor sprzętu radiokomunikacyjnego

W ofercie posiadamy radiostacje amatorskie, morskie, lotnicze oraz profesjonalne. Konstrukcje tradycyjne oraz SDR (Software Defined Radio). Tunery antenowe manualne i automatyczne. Mikrofony, głośniki oraz zestawy słuchawkowe. Anteny, wzmacniacze oraz niezbędne akcesoria dla każdego radiooperatora.

tel. 0-12 376-82-27, kom. 604-544-449, 604-797-410 Sklep internetowy www.ten-tech.pl

Jesteśmy autoryzowanym dealerem firm
FlexRadio Systems, Maas, Ten-Tec, WinRadio, AirNav Systems, Heil Sound

FILTRY CERAMICZNE TRANZYSTORY w.cz. - m.cz.
Części do CB Radia
www.hesta.com.pl tel. 48 364 09 46

ERcomER
Sklep internetowy: www.ercomer.pl
e-mail: info@ercomer.com tel. 790 792 927
Radiokomunikacja i elektronika dla wymagających
- Zaawansowane odbiorniki radiowe i nasłuchowe
- Urządzenia i osprzęt dla krótkofalowców
- Skanery szerokopasmowe
- Radia internetowe
- Anteny
GENERALNY DYSTRYBUTOR W POLSCE:
TECSUN Enjoy broadcasting | CG ANTENNA

14 in 1 KIT EDUKACYJNY ROBOT SOLARNY
Surf-bot Boat-bot Wheel-bot Walker-bot Crab-bot Slither-bot Beetle-bot Turtle-bot Auto-bot Row-bot Dog-bot Zombie-bot Roly poly-bot Quadru-bot
Robot może być przekształcony w każdy z 14 modeli.
Zabawka zawiera elementy, które sprawiają, że robot może poruszać się zarówno po lądzie jak i na wodzie.
SOLAR TOYS 14W1
36,00zł
www.sklep.avt.pl handlowy@avt.pl tel.: 22 257 84 50
Zapraszamy do zapoznania się z pełną ofertą zestawów solarnych:
http://sklep.avt.pl/category/zabawki-solarne

zajrzyj na www.swiatradio.pl

ANTENY KOMUNIKACYJNE
HF • VHF • UHF • CB RADIO • WiFi • GPS • GSM • LTE • DVB-T
Producent Anten, Systemów Komunikacyjnych i Elektroniki
MITCOM ELECTRONIC
www.mitcom.electronic.pl
E-mail: mitcom.electronic@gmail.com
Tel./Fax: +4850 685-85-86

Reflektometr DF2462
zakres pomiarów mocy nadajnika 0 - 100W
zakres częstotliwości 1,5 - 150MHz
impedancja 50Ω
SWR & POWER METER
DF2462
40zł
www.sklep.avt.pl handlowy@avt.pl tel: (22) 257 84 50

Zasilanie awaryjne dla urządzeń mobilnych
Bateria litowo-polimerowa KM0159 7600mAh z przewodem micro USB
83zł
sklep.avt.pl handlowy@avt.pl tel: (22) 257 84 50

dipol.com.pl

Przewód koncentryczny TRISET-113 PE żelowany klasa A 75 Om

nr kat.: E1017



- zgodny ze standardem **class A** i wymaganiami rozporządzenia **MTBiGM**,
- spełnia wymogi normy na przyspieszone starzenie IEC68-2 część 3,
- miedziany **rdzeń 1,13 mm**,
- niska tłumienność,
- znakomite dopasowanie,
- wysoka skuteczność ekranowania - w większości zakresu spełnia wymóg class A+,
- **81% pokrycie** oplotem,
- **5 lat gwarancji**.

Kraków, ul. Ciepłownicza 40, tel.: 12 644 29 13

dipol.com.pl

PROFKOM

PROFESJONALNA APARATURA RADIOKOMUNIKACYJNA
SALON SYSTEMÓW ŁĄCZNOŚCI

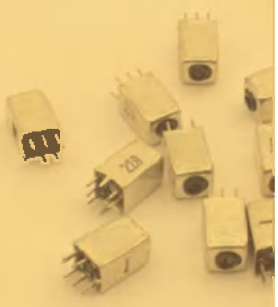
Telefony, telefaksy: PANASONIC, SIEMENS,
Cyfrowe centrale telefoniczne z taryfikacją PLATAN,
Osprzęt GSM, DCS,
Radiotelefony profesjonalne: MOTOROLA, YAESU,
Systemy nawigacji satelitarnej GPS
Radiotelefony CB ALAN, PRESIDENT,
Anteny i akcesoria. Telefony ISDN

HURT - DETAL - RATY
Zapewniamy instalacje, serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

10-116 Olsztyn, Ratuszowa 7,
tel./faks 089 527 22 78
www.profkom.olsztyn.pl

Kod handlowy	Opis	Częstotliwość [MHz]	[illegible]	Schemat połączeń
F7X7 102	Cewka filtru p.cz. AM	0,465	72,8	I / 10
F7X7 120	Obwód filtru p.cz. AM	0,465	1158	II / 62
F7X7 137	Cewka detektora AM	0,465	249	III / 50
F7X7 204	Cewka filtru p.cz. FM	10,7	1,36	I / 30
F7X7 214	Obwód detektora FM	10,7	3,95	I / 86
F7X7 216	Cewka filtru p.cz. FM	10,7	2,07	I / 71
F7X7 226	Obwód p.cz. FM	10,7	2,43	I / 42
F7X7 228	Cewka p.cz. FM	10,7	3,76	I / 32
F7X7 332	Cewka filtru p.cz. 2 MHz	1	33,7	III / 50
F7X7 405	Obwód filtru wejściowego fal krótkich (49m)	6	6,2	I / 80
F7X7 417	Cewka dopasowania wyjścia filtra opóźniającej	6	4,68	III / 16
F7X7 433	Cewka filtru p.cz.	6	11,3	II / 60
F7X7 440	Cewka obwodu częstotliwości różnicowej	6	3,7	III / 16
F7X7 451	Obwód referencyjny detektora fonii	6	0,61	II / 16
F7X7 460	Cewka obwodu wejściowego fal krótkich 49m	6	9,13	III / 16
F7X7 506	Cewka obwodu wejściowego fal krótkich	15	0,61	III / 50
F7X7 510	Cewka – pułapka 41,5MHz lub filtr pasmowy	15	1,05	III / 16
F7X7 512	Cewka – pułapka 31,5MHz	15	2,61	III / 16
F7X7 514	Obwód referencyjny ukł. scal	30	0,7	II / 60

Filtry typu 7x7



cena 2,50zł za 1szt.

www.sklep.avt.pl handlowy@avt.pl tel: 22 257 84 50



Firma oferuje:
- sprzęt radiokomunikacyjny profesjonalny i amatorski Kenwood, Icom, Yaesu, Motorola
 – tranceivery, akcesoria
 – anteny, kable, złącza
 – wzmacniacze
 – zasilacze
- pełny asortyment radii CB i anten najlepszych firm: President, Alan, Sirio, Lemm, TTI, Maxon, Wilson, Hustler
- radiotelefony PMR
- łączność na motocykle, quady i żaglówki

ICOM YAESU KENWOOD

TELTAD
HURTOWNIA – SKLEP – SERWIS
30-436 Kraków, ul. Narvik 23, tel./faks: 12 262 26 46
tel. kom. 608 434 672, e-mail: sklep@teltad.pl
Sklep internetowy: www.teltad.pl Wysyłka do firm i odbiorców indywidualnych

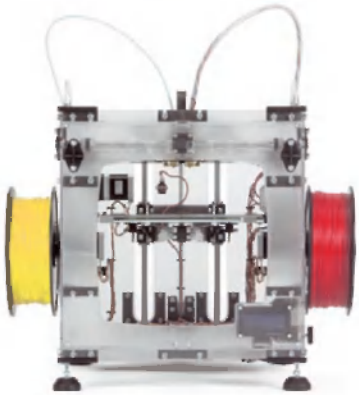
VERTEX



Drukarka 3D
nowej generacji

z możliwością druku w dwóch kolorach jednocześnie

Drukarka posiada jedną głowicę w zestawie. Druk dwukolorowy możliwy jest po zamontowaniu drugiej głowicy.





Drukarka 3D K8400

velleman

www.sklep.avt.pl handlowy@avt.pl tel.: 22 257 84 50

Elektryczna lutownica kolbowa **VTS15** do precyzyjnych prac montażowych

velleman®



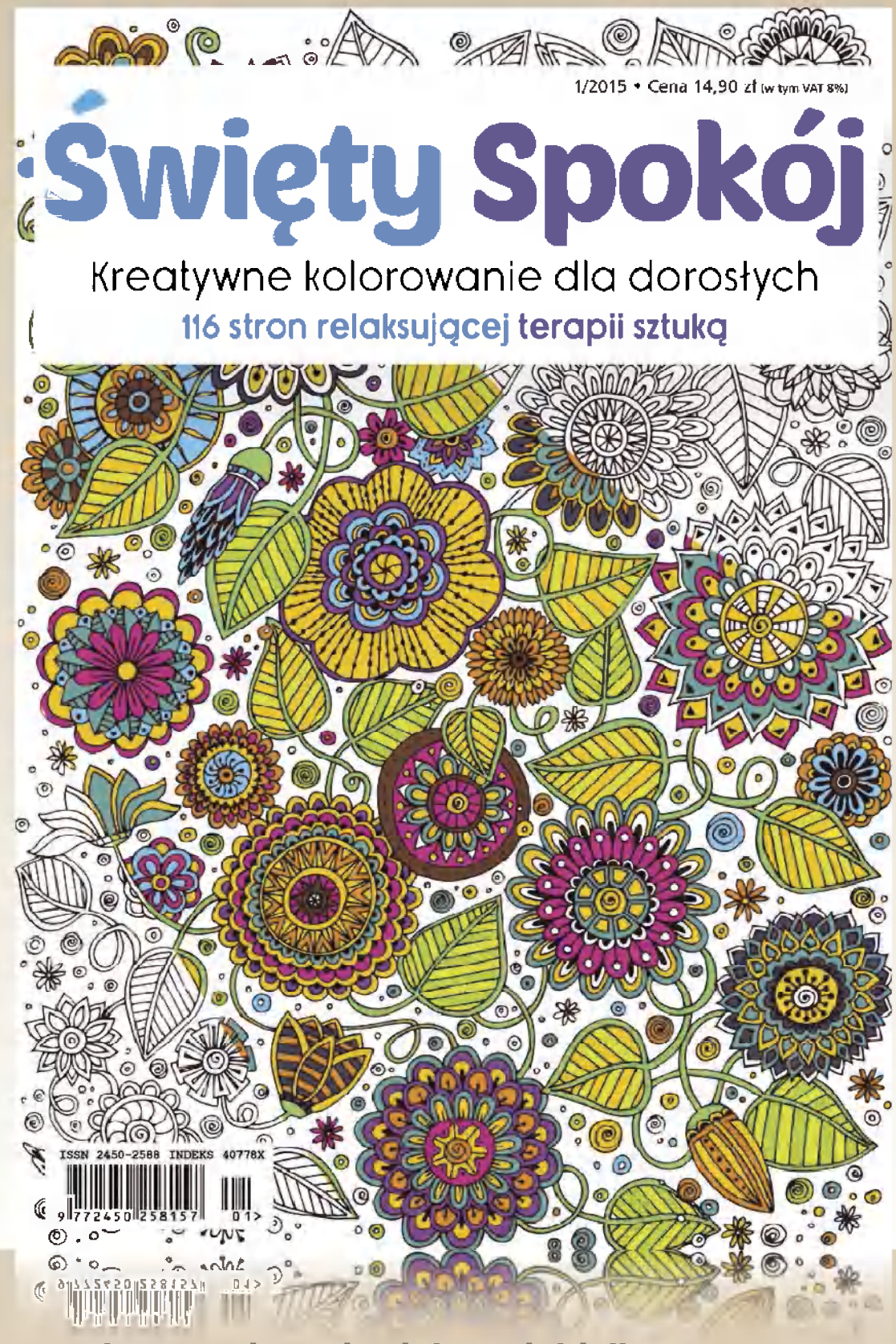
polecamy zapasowe groty: BITS15

moc 15W • zasilanie 230V

www.sklep.avt.pl handlowy@avt.pl tel.: 22 257 84 50

Więcej na www.ebook4all.pl

NOWOŚĆ NA POLSKIM RYNKU



Nie ręczymy, że poczujesz się „jak w niebie", ale jednego jesteśmy pewni – zaznasz błogiego stanu, który zwykle określa się słowami Święty Spokój!

Magazyn dostępny jest w salonach prasowych oraz na www.UlubionyKiosk.pl (przesyłka GRATIS)

Więcej na www.ebook4all.pl

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

ISSN 1230-9990

nr 11/2015 610

Polski Związek Krótkofalowców jest wiodącą organizacją, skupiającą osoby zainteresowane różnymi formami łączności radiowej i wykorzystaniem ich dla rozwoju własnego i dobra społecznego. PZK dba o rozwój służby radioamatorskiej i radioamatorskiej satelitarnej w Polsce. PZK jest reprezentantem osób zainteresowanych technikami radiowymi wobec instytucji państwowych i organizacji społecznych, krajowych i zagranicznych.

„Krótkofalowiec Polski" – organ prasowy ZG PZK od 1928 roku
Wydawca: ZG PZK
Druk: Wydawnictwo AVT Warszawa Polski Związek Krótkofalowców

Redakcja:
Remigiusz Neumann SQ7AN, sq7an@pzk.org.pl
Janusz Paterak SO3PJQ sq3pjq@pzk.org.pl,

Sekretariat ZG PZK:
ul. Modrzewiowa 25, 85-635 Bydgoszcz
adres do korespondencji: skr. poczt. 54,
85-613 Bydgoszcz 13
e-mail: hqpzk@pzk.org.pl, www.pzk.org.pl
Konto bankowe: 33 1440 1215 0000 0000 0195 0797

Centralne Biuro QSL – adres jw.

Prezydium ZG PZK:
- Jerzy Jakubowski SP7CBG – Prezes PZK, sp7cbg@pzk.org.pl
- Piotr Skrzypczak SP2JMR – wiceprezes PZK, sp2jmr@pzk.org.pl
- Jan Dąbrowski SP2JLR – wiceprezes PZK, sp2jlr@pzk.org.pl
- Tadeusz Pamięta SP9HQJ – sekretarz PZK, funkcja – sekretarz generalny, sp9hqj@pczta.fm
- Bogdan Machowiak SP3IQ – skarbnik PZK, zastępca Prezesa ds. finansowych, sp3iq@pzk.org.pl
- Zbigniew Mądrzyński SP2JNK – członek Prezydium, zastępca Prezesa ds. sportowych, sp2jnk@interia.pl
- Jerzy Gomoliszewski SP3SLU – członek Prezydium, zastępca Prezesa ds. młodzieży i szkolenia, sp3slu@wp.pl

Główna Komisja Rewizyjna:
- Henryk Jegła SP9FHZ – przewodniczący GKR, sp9fhz@gmail.com
- Marcin Skóra SQ2BXI – wiceprzewodniczący GKR, bxi@interia.pl
- Mirosław Raźny SP4MPG – sekretarz GKR, sp4mpg@wp.pl
- Przemysław Kurpisz SP3SLO – członek GKR, sp3slo@konin.lm.pl
- Zdzisław Sieradzki SP1II – członek GKR, sp1ii@wp.pl

Inne funkcje przy ZG PZK:
- Konsultant-koordynator przemienników analogowych i cyfrowych PZK: Andrzej Hyjek SP3IYM, handrzej@gmail.com
- Konsultant-koordynator węzłów APRS PZK: Tomasz Pyda SP8NCG, sp8ncg@wp.pl

Award Manager PZK:
Joanna Karwowska SQ2LIC, sq2lic@interia.pl

ARDF Manager:
Krzysztof Jaroszewicz SQ5ICY, krzysztof.jaroszewicz@gazeta.pl

IARU-MS Manager:
Jan Szostak SP9BRP, sp9brp@wp.pl

Contest Manager:
Kaziemierz Drzewiecki SP2FAX, sp2fax@wp.pl

Manager-Koordynator ds. Łączności Kryzysowej PZK (EmCom Manager):
Rafał Wolanowski SQ6IYR, sq6iyr@o2.pl
z-ca Hubert Anysz SP5RE,

VHF Manager:
Piotr Szołkowski SP5QAT, pkukf@pzk.org.pl

QTH Manager:
Grzegorz Krakowiak SP1THJ, sp1thj@mierzyn.eu

Packet Radio Manager:
Marek Kuliński SP3AMO, sp3amo@pzk.org.pl

Manager OH PZK:
Andrzej Wawrzynkiewicz SP3TYC, sp3tyc@pzk.org.pl

KF Manager PZK:
Marek Kuliński SP3AMO, sp3amo@pzk.org

Oficer Łącznikowy IARU-PZK:
Paweł Zakrzewski SP7TEV, sp7tev@wp.pl

Administrator portalu i systemów informatycznych PZK:
Zygmunt Szumski SP5ELA, e-mail: admin@pzk.org.pl

ARISS Kontakt Koordynator:
Krystian Górski SQ2KL,

Redakcja Radiowego Biuletynu Informacyjnego PZK:
Jerzy Tadeusz Kucharski SP5BLD, ul. Sułkowskiego 21, 05-825 Grodzisk Mazowiecki, Skype: sp5bld

Od listopada 2007 zmiany częstotliwości nadawania: niedziela godz. 10.30 na QRG 3700 kHz lub 7090 kHz ± QRM. Program TV o krótkofalowcach „Krótkofalowcy Bis", www.videoexpres.pl

Redakcja zastrzega sobie prawo do skracania i redagowania nadesłanych tekstów. Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść ogłoszeń i reklam. Zastrzega sobie prawo do niepublikowania reklam, które mogą być kontrowersyjne lub naruszać prawa osób trzecich, w tym czytelników.

Od Redakcji



Vy 73! Remi SQ7AN

W tym miesiącu kontynuujemy naszą podróż po ostatnich wydarzeniach a tych nam nie brakowało. Od północy Polski po samo południe i od wschodu aż po granice zachodnie się działo. W pałacyku w Giewartowie nad Jeziorem Powidzkim odbył się zjazd SPOTC, w miejscowości Jodłówka Tuchowska odbyło się 30. już jubileuszowe spotkanie w tej lokalizacji. A w hotelu „Kinga" w miejscowości Żarki-Letnisko odbył się kolejny Zjazd Stowarzyszenia Miłośników Dalekosiężnych Łączności Radiowych SPDXC. Zapraszamy w tę podróż.

Z prezydium ZG PZK

Zgodnie z zapowiedzią w dniu 26 września br. w pomieszczeniach sekretariatu ZG PZK odbyło się kolejne, trzecie w tym roku posiedzenie prezydium ZG PZK. W posiedzeniu uczestniczyło 5 członków prezydium oraz Henryk Jegła SP9FHZ przewodniczący GKR PZK.

Prezydium zapoznało się i oceniło jako zadowalającą sytuację finansową PZK.

Zaakceptowano propozycję projektu budżetu na rok 2016.

Podsumowano wstępnie konkurs na organizację XXII KZD PZK. Nie wpłynęła żadna oferta, w związku z tym prezydium podjęło działania organizacyjne.

Odznaczenia:

a) Prezydium podjęło uchwałę o odznaczeniu Pana Marka Kubita, Dyrektora Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych „Elektryk" w Krośnie Medalem im. Braci Odyńców za Zasługi dla Rozwoju Krótkofalarstwa. Medal nr 25

b) Prezydium na wniosek Zarządu Rybnickiego OT PZK podjęło uchwałę o ogłoszeniu o zamiarze odznaczenia Złotą Odznaką Honorową PZK kol. Wojciecha Kłosoka SP9PT.

c) Prezydium na wniosek Piotra Skrzypczaka SP2JMR wiceprezesa PZK podjęło uchwałę o ogłoszeniu o zamiarze odznaczenia Złotą Odznaką Honorową PZK kol. Eugeniusza Kurzei SP9IIA.

d) Prezydium na wniosek Zarządu Śląskiego OT PZK podjęło uchwałę o ogłoszeniu o zamiarze odznaczenia Złotą Odznaką Honorową PZK kol. Jacka Kawy SP9JCN.

e) Prezydium na wniosek Zarządu Oddziału Terenowego nr 12 PZK podjęło uchwałę o ogłoszeniu o zamiarze odznaczenia Złotą Odznaką Honorową PZK kol. Jana Szostaka SP9BRP.

f) Prezydium na wniosek Zarządu Oddziału Terenowego nr 12 PZK podjęło uchwałę o ogłoszeniu o zamiarze odznaczenia Złotą Odznaką Honorową PZK kol. Jana Żukowskiego SP9ICU.

g) Prezydium postanowiło przedłożyć wnioski o nadanie godności Członków Honorowych PZK dla Wojciecha Kłosoka SP9PT oraz Eugeniusza Kurzei SP9IIA najbliższemu Zjazdowi Krajowemu Delegatów PZK.

Wstępnie podsumowano akcję dyplomową „Jubileusz 85 lat PZK oraz 90 lat IARU". Była to jak dotychczas największa akcja dyplomowa w historii PZK. Do dnia 25 września 2015 r. manager dyplomu okolicznościowego wydał łącznie 1118 dyplomów jubileuszowych 85 lat PZK i 90 lat IARU. Łączny ich koszt to ok. 1400 zł. Najwięcej łączności ze stacjami okolicznościowymi przeprowadziły: w kat. stacji krajowych SP3PWL, w kat. stacji zagranicznych UR5IKN, w kat. stacji DX- owych K4DY. Łącznie 12 stacji okolicznościowych przeprowadziło 163056 łączności.

Prezydium podjęło uchwałę o nagrodzeniu trzech najlepszych stacji okolicznościowych grawertonami. Pozostałe stacje otrzymają specjalne dyplomy.

Prezydium przyjęło sprawozdania z działalności sportowej – HST, ARDF.

Prezydium przyjęło sprawozdania z realizacji Obozu Szkoleniowego w Sportach Obronnych oraz z udziału naszych przedstawicieli w obozie międzynarodowym YOTA w Pizzie.

Prezydium po analizie materiałów przedłożonych przez Komitet Założycielski stwierdziło poprawność uchwał podjętych przez Grupę Inicjatywną i podjęło uchwałę o rekomendowaniu Zarządowi Głównemu PZK zatwierdzenia powołania „Ogólnopolskiego Klubu Łączności Kryzysowej PZK – SP EmCom".

Prezydium na wniosek Zarządu PK UKF podjęło uchwałę o zmianie nazwy „Letnich Zawodów UKF" na „Letnie Zawody UKF im. Zdzisława Bieńkowskiego SP6LB".

Więcej na www.ebook4all.pl

Po analizie pism z Fortu Gerharda oraz Urzędu Gminy Kamienna Góra dot. aktywności kol. SP6OPZ, SP6FRF, SQ8MFN, SQ3OZ, SP1MWF w uzaniu ich zasług dla promocji krótkofalarstwa podjęto uchwałę o ufundowaniu dla nich nagród rzeczowych w postaci przyrządów pomiarowych.

Prezydium podjęło uchwałę o nawiązaniu przez PZK współpracy z Dokumentationsarchiv Funk, którego siedzibą jest Wiedeń. Jest to odpowiedź na propozycje przedstawioną przez Prof. Wolfa Harranth OE1WHC. Prezydium powołuje do bezpośrednich kontaktów z w/w instytucją Kol. Tomasza Ciepielowskiego SP5CCC.

Omówiono przygotowania do spotkania w Międzylesiu w lutym 2016 gdzie będą kontynuowane sprawy związane z szeroko pojętą akcją Radioreaktywacji. Prezydium wydeleguje 2 członków na spotkanie w Międzylesiu. Rozumiejąc potrzebę wspierania rozwoju krótkofalarstwa oraz w ramach współdziałania z „Radioreaktywacją" prezydium ZG PZK zakupi 10 szt. odbiorników KF-3,5 MHz dla najmłodszych krótkofalowców. W związku z powyższym:

Prezydium ZG PZK ogłasza konkurs na wyprodukowanie 10 odbiorników dla początkujących SWL. Przy czym poniższe warunki zostały zmodyfikowane w stosunku do zamieszczonych w protokole z Posiedzenia Prezydium ZG PZK z 26 września 2015 r. na skutek rzeczowej argumentacji potencjalnych konstruktorów aktywnie współpracujących lub będących organizatorami „Zjazdów Technicznych SP" Odbiornik powinien spełniać co najmniej poniższe warunki:

- pasma amatorskie 80 m i 40m z ewentualnością innych pasm
- cyfrowy odczyt częstotliwości
- zasilanie bateryjne z możliwością podłączenia zewnętrznego zasilacza sieciowego
- wyjście audio na słuchawki i głośnik zewnętrzny
- możliwość odbioru emisji SSB i CW
- estetyczna obudowa z opisem funkcji
- szczegółowa dokumentacja konstrukcyjna i techniczna
- wybór koncepcji rozwiązania technicznego dowolny. Oferty (mile widziany prototypowy model) należy składać do 31 grudnia 2015 r. Rozstrzygniecie konkursu nastąpi 15 stycznia 2016 r. W ofercie należy podać cenę jednostkową. Wykonanie odbiorników do 15 maja 2016 r. Zgłoszenia przyjmuje sekretariat ZG PZ.K

Piotr SP2JMR wiceprezes PZK – protokołant

Warto ocalić od zapomnienia

Zbieranie i przechowywanie dokumentów oraz pamiątek świadczących o chlubnej tradycji i przeszłości polskiego krótkofalarstwa, to główny cel działania Klubu Seniora PZK. Jak ważny jest to cel mogliśmy się przekonać, kiedy zgromadzone w naszym archiwum życiorysy przedwojennych krótkofalowców: Piotra SP8EV, Franciszka SP2BA czy Ziemowita SP6GB, znalazły się w wydanych przez Ryszarda SP4BBU książkach poświeconych historii naszego hobby: „Wywołanie ogólne" oraz „Z kart historii krótkofalarstwa". To bardzo cenna dokumentacja, ilustrująca stan przedwojennego krótkofalarstwa. Z drugiej strony wielu kolegów krótkofalowców o niezaprzeczalnych osiągnięciach nie spisało swoich wspomnień. Ich dorobek przepadł bezpowrotnie w mroku dziejów. Szkoda...

Dlatego też Zarząd Klubu Seniorów zwraca się do polskich krótkofalowców o przesyłanie swoich wspomnień, wzbogaconych o przeżycia i przygody, krótkie opisy samodzielnie skonstruowanych radiostacji lub systemów antenowych, kopii zdjęć dokumentujących ważne wydarzenia, ciekawych kart QSL itp. Materiały te prosimy przesyłać w terminie do 31 grudnia 2015 do wiceprezesa Klubu, Ryszarda SP4BBU, najlepiej na adres mailowy sp4bbu@wp.pl. W wyjątkowych przypadkach można to przesłać w formie drukowanej np. na drukarce komputerowej lub tradycyjnej maszynie do pisania. Można też nagrać swoje wspomnienia w formie pliku na płytce CD. Konieczny jest dopisek autora o wyrażeniu zgody na opublikowanie nadesłanych materiałów. Pragniemy, aby przyszli badacze ruchu krótkofalarskiego mogli wykorzystać te materiały w publikacjach dokumentujących nasze hobby. Najciekawsze wspomnienia oraz materiały zostaną opracowane przez Ryszarda SP4BBU oraz wydane na płytce CD w formie książki elektronicznej.

Wiceprezes Klubu Seniorów PZK
Ryszard SP4BBU Olsztyn

XXVII Zjazd SPOTC

W dniach 21-23 sierpnia 2015 r. na terenie pałacyku w Giewartowie nad Jeziorem Powidzkim odbył się kolejny Zjazd SPOTC. Środowisko, które tworzą członkowie tego klubu reprezentuje przywiązanie do tradycji, pracy emisją CW i przestrzegania zasad ham spiritu w pracy na pasmach, a także przede wszystkim popularyzowanie histo-



UCZESTNICY ZJAZDU


JULAN SP3PL NA NADAJE NA DEMOBILOWYM SPRZĘCIE FIRMY PLESEY



ZBYSZEK I MIETEK PODCZAS PARCY NA PLESEYU


JAK WIDAĆ, R140 MA WSZECHSTRONNE ZASTOSOWANIE


PRZERWA W OBRADACH – REINER SQ6R PRACUJE NA R140

Więcej na www.ebook4all.pl



rii polskiego krótkofalarstwa. W zjeździe uczestniczyło łącznie 57 osób.

Był to zjazd sprawozdawczo-wyborczy. Z pełnionej przez 22 lata funkcji prezesa SPOTC zrezygnował Ryszard SP2IW, będący symbolem wytrwałości, rozwagi oraz cierpliwości i szacunku dla tradycji. Obrady zjazdu po mistrzowsku prowadził Ryszard SP4BBU, autor znanych i cenionych publikacji historycznych o krótkofalarstwie. Tradycyjnie po wysłuchaniu sprawozdań oraz dyskusji uczestnicy zjazdu przystąpili do wyborów. W ich wyniku powołano nowy zarząd SPOTC. Prezesem został Grzegorz Walichnowski SP3CSD, a pozostali członkowie zarządu SPOTC to: SP4BBU, SP1F, SP3SLU, SP3CMX, SP3EA, SP2ALT.

Po zakończeniu obrad nastąpiły uroczyste podziękowania dla Ryszarda SP2IW za 22-letnie prezesowanie seniorom naszego związku. Od członków SPOTC oraz XYL-ek Ryszard otrzymał bukiet kwiatów wraz z podziękowaniami, pod którym podpisali się wszyscy uczestnicy Zjazdu, a od ZG PZK okolicznościowy grawerton, którego zaszczyt wręczenia przypadł w udziale piszącemu te słowa.

W czasie zjazdu była, jak co roku, tradycyjna część integracyjno-rozrywkowa.

Atrakcję stanowiła wystawa historycznego sprzętu krótkofalarskiego zorganizowana przez Bogdana SP3LD. Można było podziwiać przedwojenny odbiornik HRO oraz wykonane amatorsko radiostacje z lat 60. i 70. minionego stulecia.

Ważnym elementem zjazdu była aktywność radiowa, realizowana głównie przy wykorzystaniu radiostacji R140 pod kierownictwem Jurka SP3SLU. Część QSOs pod znakiem SP0OTC była prowadzona właśnie z tego nieco zabytkowego sprzętu. Druga część łączności przeprowadzono z zestawu RF8000 firmy Plesey. To wycofane z NATO urządzenie pracowało na naszych pasmach z bardzo dobrym sygnałem oraz dużą czystością odbioru, co mnie jako fonistę miło zaskoczyło. W tegorocznej edycji aktywności (21-23.08.15) zaliczono ponad 300 QSOs, co stanowi swoisty rekord.

W imieniu Prezydium ZG PZK serdecznie gratuluję nowemu zarządowi, życząc zadowolenia i sukcesów w działalności na rzecz naszego środowiska.

Jako świeżo upieczony członek SPOTC zapraszam wszystkich, którzy mają pozwolenie radiowe dłużej niż 25 lat. SPOTC PZK to nie jest w dosłownym znaczeniu klub seniorów, lecz raczej wytrwałych krótkofalowców, którzy wiekiem często lekko przekraczają 40 lat i ciągle są krótkofalowcami.

Osobną sprawą jest cotygodniowa aktywność członków SPOTC w paśmie 80 m. Członków tego elitarnego klubu można spotkać w każdą niedzielę od godz. 07.00 naszego czasu.

Zapraszam także na kolejne Zjazdy SPOTC. Atmosfera na nich jest zupełnie wyjątkowa, a w dodatku jest o czym rozmawiać. Wśród członków SPOTC jest przecież wielu kolegów mogących poszczycić się wybitnymi osiągnięciami w różnych dziedzinach krótkofalarstwa.

Piotr SP2JMR członek SPOTC nr 332

Krótkofalarska Jesień na Pogórzu

W dniach 11-13 września br. w miejscowości Jodłówka Tuchowska odbyło się 30. już, jubileuszowe spotkanie w tej lokalizacji, w stałym terminie – drugi pełny weekend września. 2015 rok jest również jubileuszem 40. rocznicy powołania Oddziału Tarnowskiego PZK. Nie sposób nie wspomnieć, że 60 lat temu powołany został pierwszy na Ziemi Tarnowskiej klub krótkofalarski – SP9KAO i to na bazie jego członków powołany został OT PZK w Tarnowie. Więcej informacji o historii OT zawarto na naszej stronie – www.sp9pta.hamradio.pl

Głównym celem „jodłówkowych" spotkań jest podsumowanie Zawodów Tarnowskich oraz osobiste spotkanie koleżanek i kolegów, giełda sprzętu krótkofalarskiego i elektronicznego, a także chwila odpoczynek i relaks. To wszystko od piątkowego popołudnia do niedzielnego poranka.

Część główna spotkania to sobotnie popołudnie, które rozpoczyna wspólne zdjęcie. Po wspólnym tradycyjnym zdjęciu, obiad, a następnie od godziny 14.30 część oficjalna spotkania. Prezes OT Janusz Banaś SP9LAS powitał zebranych i zaproszonych gości, przejmując kierownictwo spotkania przedstawił informację o jego celach. Do prezydium zaprosił wiceprezesa PZK – Jana Dąbrowskiego SP2JLR, zastępcę burmistrza Tuchowa Kazimierza Kurczaba oraz Zbigniewa Wilczyńskiego SP9IEK. Po krótkim przemówieniu i gratulacjach, wiceprezes ZG PZK Jan Dąbrowski SP2JLR, wręczył dwa grawertony z okazji 40-lecia działalności OT: Oddziałowi PZK w Tarnowie oraz Zbyszkowi Wilczyńskiemu SP9IEK. Następnie prezes Tarnowskiego OT Janusz Banaś SP9LAS nagrodził grawertonami oraz dyplomami kolegów z OT, za zaangażowanie i pracę społeczną dla rozwoju oddziału oraz krótkofalarstwa na terenie działania OT-28



40 lat OT. Grawerton ZG PZK dla Oddziału











Więcej na www.ebook4all.pl

PZK, a szczególnie za szkoleniowe przyszłych krótkofalowców. Zebrani uczcili minutą ciszy pamięć Kolegów, którzy również mieli swój udział w rozwoju OT i krótkofalarstwa na Ziemi Tarnowskiej, a niestety nie ma ich już wśród nas. Na salę trafił także tort urodzinowy dla 60-latka – to najlepsze życzenia dla Klubu SP9KAO. Przyszedł również czas na zrealizowanie podstawowej funkcji spotkania – podsumowanie Zawodów Tarnowskich. Prezes OT Janusz SP9LAS wręczył zwycięzcom puchary, dyplomy i inne trofea, dziękując za liczny udział w zawodach pogratulował zwycięzcom, a przegranym życzył więcej szczęścia w następnych zawodach. Wielką frajdą spotkania była loteria fantowa. Między uczestników obecnych na sali rozlosowano gadżety ufundowane przez sponsorów.

W tegorocznym spotkaniu Krótkofalarska Jesień na Pogórzu wzięło udział około 350 osób. Wszystkim gościom, uczestnikom spotkania serdecznie dziękujemy za przybycie i wspólną zabawę. Zawodnikom Zawodów Tarnowskich gratulujemy wieloletniej wytrwałości w zmaganiach na falach radiowych. Dziękujemy sponsorom za sporą ilość gadżetów i pamiątek, które mogli otrzymać nasi goście i szczególne podziękowania dla gospodarzy – dyrekcji DWD oraz dyrekcji Zespołu Szkół w Jodłówce Tuchowskiej, którzy od wielu lat udzielają nam swojej gościnności.

Więcej informacji oraz dokumentację fotograficzną znajdziesz na naszej stronie www.sp9pta.hamradio.pl.

Stanisław SQ9AOR

P.S. Jak wiemy spotkania w Jodłówce Tuchowskiej mają już 30-letnią tradycję.

Były czasy (jeszcze początek 1. dekady XXI w.) kiedy spotkań w SP było niewiele. W zasadzie po za zjazdami SPOTC, PKUKF, SPDXC i PKTVG niewiele się działo. Dzisiaj mamy Łosia, Burzenin i jeszcze 9 regionalnych spotkań, niektóre z nich są organizowane zaledwie od 3-4 lat. Ale Jodłówce, czyli Krótkofalarskiej Jesieni na Pogórzu to nie zaszkodziło. Nadal jest to największe spotkanie krótkofalarskie w południowo-wschodniej części Polski. Co roku uczestniczy w nim ponad 250 osób.

Prezydium ZG PZK serdecznie dziękuje organizatorom za wysiłek organizacyjny oraz za wytrwałość. Drodzy Koledzy, tak trzymać.

Prezydium ZG PZK

Zjazd SPDXC

W dniach 18-10.09 br. w hotelu „Kinga" w miejscowości Żarki-Letnisko odbył się kolejny Zjazd Stowarzyszenia Miłośników Dalekosiężnych Łączności Radiowych SPDXC. W całości zjazdu uczestniczyło nieco ponad 80 osób, razem z gośćmi „jednodniowymi" było nas ponad 100 uczestników.

Zjazd miał charakter towarzyski i był bardzo urozmaicony. Bardzo ciekawe prezentacje dotyczyły wypraw krótkofalarskich: polskich i jednej niemieckiej. Jak to zwykle bywa, przy okazji opowieści i zdjęć o charakterze krajoznawczym i ogólnym było sporo



UCZESTNICY ZJAZDU SPDX KLUBU W ZARKACH

tematów technicznych. Jednym z nich była prezentacja wzmacniacza mocy beztransformatorowego na 4 lampach GU50 o wadze 5,8 kg, który świetnie nadaje się na wyprawy.

Giełdę stanowił Olek SP6RYP, u którego można było zaopatrzyć się w potrzebne elementy elektroniczne, złączki, kabelki etc.

Jednym z elementów zjazdu było jak zwykle omawianie wyników różnych klasyfikacji, w tym Intercontestu za 2014 rok.

- W kat Mixed 1. miejsce zdobył Krzysztof SP2GIQ, 2. Sławek SP2LNW
- W kat CW 1. miejsce zdobył także Krzysztof SP7GIQ
- W kat SSB 1. miejsce zdobył Andrzej SP9AQF
- W kategorii stacji z wieloma operatorami 1. miejsce zajęła stacja SP8R.

Zwycięzcy otrzymali grawertony ufundowane przez Zarząd SPDXC oraz dyplomy od ZG PZK. Laureaci otrzymali także nagrody rzeczowe ufundowane przez PZK. W tym roku są to nowoczesne mierniki RLC. Ponieważ Krzysztof SP7GIQ zajął 1. miejsca w dwóch kategoriach, to kolejną nagrodę rzeczową otrzymał Sławek SP2LNW, plasujący się na 2. miejscu w kategorii „Mixed".

Wszystkie klasyfikacje, ich regulaminy oraz wyniki SPDXContestu 2015 są dostępne na stronie SPDX Klubu.

Stowarzyszenie Miłośników Dalekosiężnych Łączności Radiowych powstałe po rejestracji SPDXC PZK wywodzi się z najlepszych tradycji sportowego krótkofalarstwa polskiego i zrzesza „contestmanów" i „DX-manów", czyli krótkofalowców, którzy traktują krótkofalarstwo jako dyscyplinę sportu nie szczędząc środków oraz wysiłku, aby osiągnąć jak najlepszy wynik w zawodach czy zaliczyć jak najwięcej krajów (podmiotów DXC) na jak największej liczbie pasm. Wielu z nich udostępnia swoje stacje kolegom lub montuje tzw. teamy contestowe, które startują w zawodach kategorii multi operator multi band. Warto z nimi rozmawiać przyjeżdżając na kolejne zjazdy SPDXC.

SPDXClub w sprawach sportowych ściśle współpracuje z PZK. PZK jest też zawsze godnie reprezentowane na zjazdach tego stowarzyszenia. Na ostatnim zjeździe SPDXC Polski Związek Krótkofalowców reprezentował Jerzy Jakubowski SP7CBG, prezes PZK. Poza tym jak zwykle Zjazd upłynął w atmosferze niekończących się dyskusji o antenach, wzmacniaczach, zawodach i wyprawach krótkofalarskich.

Piotr SP2JMR, członek SPDXC R-558



LESŁAW SP9ATE ODBIERA NAGRODĘ ZA SPDXCONTEST 2015

TO NAJPRZYJEMNIEJSZE PO ZAWODACH- ZASŁUŻONE TROFEUM...



RADOSC PREZESA OT-73 Z POWODU 1. MIEJSCA W KALSYFIKACJI OT PZK W SPDXCONTEST 2015. OD LEWEJ ZYGMUNT SP5ELA PREZES VOT, TOMEK SP7UWL SZEF KOMISJI SPDXC



WYSTĄPIENIE JERZEGO SP7VBG NA ZJEŹDZIE W ZARKACH, Z LEWEJ TOMEK SP6T, PREZES SPDXKLUBU



DOMINIK 3Z9DX PODCZAS REFERATU

Silent Keys

W ostatnim czasie odeszli od nas na zawsze:

Janusz Czajkowski
SP9GKM S.K.
Krzysztof Czechowski
SP8GVM S.K.
Piotr
SQ3XBG S.K.

Więcej na www.ebook4all.pl

Bon gwiazdkowy

Prenumerata dowolnego z 21 tytułów to idealny prezent świąteczny!





Osoba, którą obdarujesz tym bonem, będzie mogła zamówić bezpłatną prenumeratę wybranego przez siebie czasopisma. A wybór jest naprawdę duży - przygotowaliśmy aż 21 tytułów, więc każdy znajdzie pośród nich coś dla siebie.



Bony wydrukowaliśmy w trzech wariantach: na prenumeratę o wartości 60 zł, 120 zł lub 240 zł. Ale możesz nabyć taki bon za połowę ceny, tj. odpowiednio za 30 zł, 60 zł lub 120 zł!

Zamów na www.UlubionyKiosk.pl/bony

ULUBIONY KIOSK.PL

Więcej na www.ebook4all.pl

PRESIDENT

ELECTRONICS POLAND





LEGENDARNE MODELE PRESIDENTA POWRACAJĄ W NOWEJ ODSŁONIE

PRESIDENT
GRANT II



PRESIDENT
LINCOLN II



www.president.com.pl

e-mail: president@president.com.pl